

SHOUT
SHARE **IT**



S-ES-P[aris]

204.6

2185
41

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 171.

BULLETIN
DES SCIENCES,
PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS.

TOME SECOND.

Renfermant, 1^o. la troisième et quatrième année, du n^o. 25 au n^o. 48
inclusivement;
2^o. La Table des deux premiers Tomes.

Sm
A PARIS,

Chez FUCHS, Libraire, rue des Mathurins, hôtel Clugny.

DE GERMINAL AN 7, A VENTÔSE AN 9;

1799

1801

THE NEW YORK

LIBRARY OF THE

ASTOR LENOX

TILDEN FOUNDATION

1851

NEW YORK

1851

BULLETIN DES SCIENCES;

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Germinal, an 7 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Observations sur la Fourmi fongueuse de M. FABRICIUS, par le citoyen LATREILLE.

M. Fabricius vient de décrire, dans le supplément de son Entomologie systématique, une fourmi à laquelle il a donné le nom de *fungosa*, et qui employe dans la construction de son nid une matière d'une nature fongueuse, qu'on prendroit au premier coup-d'œil pour de l'amadou (connue dans quelques cabinets sous le nom de *pain de fourmi*.) Le Muséum d'Histoire naturelle ayant reçu de Cayenne cette production singulière, le C. Latreille a cherché à la connoître. En ayant ouvert plusieurs portions, il y a trouvé constamment des fourmis d'une même espèce, et qui étoit bien distinctement celle que M. Fabricius a appelée *fungosa*, et qui est aussi la fourmi *biépineuse* du C. Olivier. (Encyclop. méthod.)

Soc. PHILOM.

Cette matière soumise à l'action du feu n'a décélé aucune odeur animale. Composée d'un duvet très-court, ressemblant à de la bourre, elle n'a pas de ressemblance exacte avec la soie ou le coton qui servent à couvrir les chrysalides ou les œufs des insectes, leurs fils ayant une continuité plus ou moins longue.

Il étoit plus naturel de penser que cette substance étoit une aggrégation de duvet ou de coton de quelque végétal, comme M. Fabricius l'avoit déjà dit, sans indiquer lequel.

Le C. Lamarck l'ayant examinée avec attention, y a reconnu le coton qui enveloppe les semences d'une espèce de fromager, croissant à Cayenne. *Bombax globosum d'Aublet*. Il a exactement la couleur et la finesse de la matière employée par les fourmis. Il paroît qu'elles ne font que réduire le coton de ce *Bombax* en petites parcelles, et qu'elles l'empilent le plus qu'il leur est possible, de manière à en faire une espèce de feutre.

Le C. Latreille présume que cette matière rend les nids de ces fourmis plus imperméables, dans un pays où les pluies sont très-abondantes.

Les nègres en font usage pour arrêter les hémorragies, et on s'en est servi avec le plus grand succès dans quelques hôpitaux de Paris pour le même objet. Cette substance est supérieure dans ses effets à celle de l'agaric.

M. Fabricius n'a rien dit de l'écaille du pédicule de cette fourmi. Le C. Latreille croit pouvoir mieux caractériser cette espèce par la phrase suivante:

Fourmi noire, corcelet armé de chaque côté à sa partie antérieure d'une épine forte et aigue; écaille du pédicule terminée par une pointe fine et aigue.

Fig. 2. Fourmi fongueuse grossie.

N^o. I. 3^e. Année. Tome II.

A

Observations sur quelques produits volcaniques ; par le C. TONNELIER.

Soc. PHILOM.

L'Auteur donne dans ce mémoire la description de quatre morceaux de produits volcaniques, qui se trouvent dans le cabinet du Conseil des Mines, et qui sont peu connus.

Le premier est un verre volcanique d'un verd herbacé, foncé, presque opaque, à cassure ondulée résineuse, peu luisante cependant, et assez semblable au jaspe vert nommé pierre à lancette, il est un peu transparent sur les bords ; soumis à l'action du feu du chalumeau, il perd sa transparence, devient noirâtre et se fond en un verre blanc, légèrement boursoufflé. Cet émail volcanique vient du Groenland.

Le deuxième produit volcanique que le C. Tonnelier a fait voir est encore une substance vitreuse presque opaque, d'un bleu terne à cassure résineuse, ayant un aspect nacré. C'est la pierre que Werner a désigné sous le nom de pierre de perle (perlstein). Il l'a regardée comme étrangère aux volcans, et l'a placée entre le quartz et les petrosilex.

Cette masse vitreuse renferme des grains plus ou moins gros, noirs tirant sur le bleu foncé, vitreux, à surface luisante quoiqu'inégale ; on les a désignés sous le nom de *luchs-saphir* que les allemands donnent quelquefois au verre de volcan. L'Auteur en a présenté deux échantillons, l'un venant de Carboneyras, près le cap Gate, dans le royaume de Grenade. Les morceaux de verre noir sont plus gros ; il ne donne point l'odeur argileuse par l'insufflation. L'autre vient du territoire volcanique de Tokai en Hongrie. Sa pesanteur spécifique prise par le C. Hauy, est 2,54. Les grains noirs sont beaucoup plus petits, la pâte est plus friable. Il répand par l'insufflation une odeur argileuse très-sensible ; on le trouve alternant avec des couches de porphyre argileux qui reposent sur le trapp, à gauche en allant de Tokai à Kerestour, après la dernière auberge. C'est ce que Fichtel appelle *zéolithe-volcanique* (1).

Ces substances se comportent au chalumeau comme tous les verres volcaniques. La pâte de ceux du cap Gate se boursouffle considérablement. Celle de Tokai fond plus difficilement sans se boursoufler en un verre gris bulleux.

Le C. Tonnelier regarde ces verres comme composés de deux substances d'une fusibilité différente, la plus fusible a servi de pâte à l'autre.

Le troisième morceau est une scorie grise, tendre, très légère qui présente l'organisation d'une éponge, mais elle renferme dans sa masse des parties de verre volcanique. Ce morceau semblable à un échantillon du Muséum de Versailles que l'on a pris pour une éponge pétrifiée, sert à prouver l'origine également volcanique de ce dernier.

Le quatrième produit de volcan est un tuf volcanique argilleux, dont la surface est recouverte d'une substance vitreuse, limpide, répandue sous forme de gouttes, en couche peu épaisse. Cette substance seroit prise pour un verre volcanique blanc, produit rare des volcans ; mais elle est infusible, tandis que le verre blanc des volcans se fond facilement. Le C. Tonnelier regarde cette matière comme un quartz déposé par infiltration à la surface de ce tuf vol-

(1) Ce fossile a été décrit par M. Jens-Esmark, dans son voyage minéralogique en Hongrie. Il ne le regarde pas comme un produit volcanique. Les échantillons de ce fossile décrit de nouveau par le C. Tonnelier ont été remis au cabinet des mines par M. Ingversen, minéralogiste danois. On trouvera l'extrait du voyage de M. Esmark, dans le journal des mines, n°. 47.

canique ; et à la manière des calcédoines qui recouvrent ces mêmes tufs dans les volcans éteints de l'Auvergne. Ce morceau vient des carrières de Swarts-Steinkauf, près Francfort. A. B.

Sur le Loureira, par M. CAVANILLES.

M. Cavanilles a déjà publié quatre volumes de plantes indigènes d'Espagne, ou cultivées dans les jardins de ce royaume. (Voy. Magas. encycl. ann. 3, vol. 5, pag. 231). La Société philomatique, dont il est membre, croit devoir satisfaire l'empressement que témoignent les amis de la science pour les ouvrages de cet auteur, en leur faisant connoître quelques-unes des plantes décrites dans le cinquième volume qui est sur le point de paroître (1).

SOC. PHILOM.

LOUREIRA (2) *character genericus*. Fig. 1. a — i.

MASCULI FLORES. *Calix* inferus, profundissimus 5 — partitus. *Corolla* monopetala, tubuloso-campanulata, limbo brevi, 5 — partito, reflexo. *Stamina* 8 — 13, monadelphæ; antheræ ovatae; glandulae 5 circum staminum basin. FEMINÆ FLORES in diversâ plantâ. *Calix* corollâ longior, persistens. *Corolla* ut in mare. *Germen* superum, subrotundo-compressum, cinctum glandulis quinque: stylus teres, corolla brevior, apice bifidus: stigmata lamellata, emarginata aut bifida. *Capsula* dicocca, marginata, bilocularis, bivalvis: semina solitaria, globosa, corticata. *Albumen* carnosum; embryo planus; radícula teretiuscula, hylo obversa; cotyledones rotundatae, planae, venosae.

Genus a *Jatropha* diversum stylo simplici et fructu dicocco: constat duabus speciebus, quæ sunt frutices duriusculi, dioici, ramis dependentibus, succo feti aquæo-resinoso, foliis alternis, stipulatis: crescunt in colle Guadalupensi, laeue fere dissito ab urbe Mexico: hospitantur in regio hortu matritensi, ubi florent julio, fructus præbent augusto.

1. LOUREIRA *cuneifolia* (tab. 429.) foliis eglandulosis cuneiformibus.

Folia sunt quandoque tripartita, attamen ut plurimum integerrima.

2. LOUREIRA *glandulosa* (tab. 450.) foliis cordatis, limbo glandulosis.

Folia sunt petiolis longiora et nitida: stigmata quatuor.

3. ANODA *parviflora* (tab. 431.) foliis hastatis; calicis laciniis erectis.

Capsulae orbantur rostris, quæ plus minusve producta apparent in congeneribus. Caules herbacei, sesquipedales, erecti. Ex vallæ queretaro in novâ Hispaniâ.

4. RUELLIA *ocymoides* (tab. 416.) caule erecto, ramoso, vix semipedali: foliis ovatis, integerrimis.

Habitat propè Mexico; floret julio.

5. MIRABILIS *aggregata* (tab. 437.) foliis sublanco-latis; calicibus trifloris. Ex Novâ Hispaniâ. Floret augusto. planta herbacea, pedalis, decumbens, ramis alternis. Flores carent calice proprio: communis est triflorus qui minimè in peltam expanditur ut in mirabili viscosâ, cumquâ staminum numero et fructu convenit. Quare haud rectè a MIRABILIS genere separantur hujusmodi plantæ novis nominibus insignitæ. Turra fecit *Vitmanniam* ex meâ mirabili viscosâ, et l'Horitierius *oxybaphum*: Ortega postea ex meâ Mirabili corymbosâ (vol. 4, tab. 379.) *Calix*, hymeniam composuit.

Explication de la figure 1^{re}.

a, un rameau de la plante.

b, c, fleur mâle de grandeur naturelle.

d, la même, dont on a retranché la corolle, et que l'on a grossie, pour montrer les cinq glandes situées autour de la base des étamines.

e, fleur femelle de grandeur naturelle.

f, la même dont on a retranché la corolle; et que l'on a grossie, pour montrer l'ovaire supérieur entouré de cinq glandes, le style simple, et les deux stigmates échancrés.

g, fruit formé de deux coques.

h, une coque coupée transversalement, pour montrer la semence qu'elle renferme.

i, semence coupée longitudinalement, pour montrer la situation et la forme de l'embryon qui est entouré d'un périsperme charnu.

V.

(1) La description de ces plantes a été envoyée à la Société Philomatique, le 20 brumaire, an 7 de la République française.

(2) Du nom de l'auteur de la Flore de Cochinchine, 2 vol. in-8°.

ANATOMIE.

Extrait d'un Mémoire sur une espèce d'articulation dans laquelle le mouvement des os s'exécute à l'aide d'un ressort, par le citoyen DUMÉRIL.

Soc. PHILOM.

Cette articulation singulière a été observée sur les pattes d'une cigogne (*Ardea ciconia*, Lin.): sa disposition peut rendre raison de la faculté qu'a cet oiseau de maintenir le pied étendu sur la jambe, et celle-ci sur la cuisse pendant le vol et dans la station.

L'os de la cuisse se termine inférieurement par une poulie très profonde, dont les deux tiers antérieurs logent la rotule et des glandes synoviales. Les condyles portent sur les os de la jambe; et terminent cette poulie. Sous le péronier ou l'externe, est pratiquée une rainure dans laquelle est reçue et glisse l'extrémité fémorale du péroné, qui est plus haut que l'autre os de la jambe. Le condyle interne plus large porte sur le tibia.

Outre la capsule qui enveloppe toute l'articulation du genou, il y a beaucoup de ligamens accessoires. Les latéraux sont attachés au fémur à un centimètre au-dessus des condyles, et se fixent à une distance à peu-près double, l'un sur le péroné, l'autre sur le tibia. On trouve six autres ligamens dans l'intérieur. Deux maintiennent les latéraux appliqués contre les os. Deux autres, intra-articulaires; sont de nature cartilagineuse. L'un situé sous le condyle, plus large, et l'autre creusé en fosse ovale recevant la portion interne de la rainure du condyle péronier. Plus, deux ligamens croisés.

L'os péroné n'est qu'un stilet grêle appliqué et mobile sur le tibia avec lequel il se confond vers sa partie moyenne. Un fort ligament situé dans l'intérieur de l'articulation du genou, maintient rapprochée son extrémité fémorale contre le tibia.

D'après cet exposé, on conçoit facilement le mécanisme de l'articulation. Les ligamens latéraux sont le pivot ou la cheville de l'espèce de charnière que forme le genou. La petite tête du péroné engagée dans la rainure du condyle externe du fémur, suit le mouvement de cet os, et entraîne en arrière le ligament latéral. Enfin les condyles sont deux portions de cercle ou de poulie qui se terminent en devant et en arrière par des extrémités de rayon plus rapprochés du point d'attache des ligamens latéraux.

Le mécanisme de cette articulation est à peu-près le même que celui que nous avons employé pour fixer à un point désiré la partie de quelques-uns de nos instrumens; tels sont, par exemple, les lames des couteaux à ressort auxquelles l'auteur du mémoire compare l'os de la cuisse. La poulie formée par les condyles représente le talon de cette lame: les attaches supérieures des ligamens latéraux indiquent la position de la cheville ou pivot sur lequel s'opère le mouvement. Les deux extrémités de la poulie tiennent lieu de deux plans en ligne droite. L'élasticité du ligament remplace le ressort appliqué contre ces plans. Quand par l'action des muscles, l'extrémité fémorale des os de la jambe est forcée de monter sur la convexité de la poulie; les ligamens tendent, par leur élasticité, à ramener l'os de la cuisse en devant ou en arrière, à le fléchir ou à l'étendre.

L'articulation du tibia avec l'os unique du tarse a beaucoup de rapport avec celle que nous venons de faire connaître. Elle est cependant moins compliquée,

et son jeu plus facile à étudier. Mais comme les ligamens sont à peu-près les mêmes, nous nous dispenserons de la décrire.

C'est à la fixité de ce genre d'articulation qu'on doit rapporter cette faculté qu'ont les cigognes de dormir sur une seule patte, en tenant l'autre fléchie et souvent suspendue à angle droit. Et cette autre singularité caractéristique des oiseaux de cette famille, qui peuvent porter le pied en avant en même-temps que la jambe, ce qui les fait paroître comme montés sur des échasses, et ce qui leur a valu le nom d'échassiers.

Explication des figures.

Fig. 5. L'os de la cuisse et ceux de la jambe vus du côté externe.

A, l'os de la cuisse. B, le tibia. C, le péroné. D, la rainure du condyle externe qui loge la tête du péroné. E, le ligament latéral externe.

Fig. 4. L'articulation du genou ouverte en-devant.

A, la poulie de l'os de la cuisse. B, la tête du tibia. C, la tête du péroné reçue dans la rainure du condyle externe. D, les ligamens accessoires des latéraux. E, le ligament intra-articulaire du péroné. F, le ligament croisé externe. G, le ligament croisé interne.

ASTRONOMIE.

Le citoyen Lalande a donné à l'Institut l'observation et le calcul de la dernière opposition de Mars, et la comparant à celle de 1790, il a trouvé qu'il n'y avoit que 58 secondes à ôter du lieu de l'aphélie de Mars, employé dans la dernière édition de son Astronomie. Mais il annonce un grand travail sur cette planète par le C. Lefrançois-Lalande neveu. INSTITUT NAT.

Le C. Lalande a aussi donné le calcul des éclipses de soleil, ou d'étoiles observées depuis quelques années, pour en déduire les positions de différentes villes; il trouve Hambourg à 30' 9" de Paris; Cobourg, 34' 30"; Mulheim, 21' 20", Halle, 38' 28", et Konisberg, 1^h 12' 35".

CHIMIE.

Expériences sur quelques matières que l'on retire des substances animales traitées par l'acide nitrique; par le C. WELTER.

L'auteur ayant traité de la soie par l'acide nitrique pour en retirer l'acide oxalique, fut surpris de n'en point obtenir, mais de trouver à la fin de l'opération un sel soyeux d'un jaune doré et se comportant à l'approche d'un charbon comme la poudre à canon. N'ayant fait ces expériences qu'une seule fois, il croit devoir les détailler afin qu'on puisse les répéter. INSTITUT NAT.

Il versa sur une partie de soie six parties d'acide nitrique du commerce, y ajoutant un peu d'acide nitrique concentré; après deux jours de repos il distilla le mélange, en mêlant ce qui avoit passé dans le récipient avec ce qui étoit resté dans la cornue, il jeta le tout sur un filtre. L'acide oxalique se cristallisant sur le filtre, il remit le tout dans la cornue, et y ajouta une assez grande quantité d'eau qui avoit servi à laver le filtre, il fit passer une partie de l'eau à la distillation, mais le résidu ne cristallisant pas il reversa dessus ce qui avoit passé, et après avoir répété plusieurs fois cette opération, il obtint pour résidu une liqueur acide du poids de la soie employée, et qui contenoit des petits cristaux grenus.

Cette liqueur ne laissa appercevoir aucun indice d'acide oxalique, elle étoit

jaunâtre et teignoit les doigts et la soie en cette couleur , les lavages à l'eau n'en affaiblissoient pas la teinte.

Le C. Welter satura de chaux cette liqueur , et l'ayant rapprochée , il y versa de l'alcool qui en sépara une matière d'apparence gommeuse. L'alcool étendu d'eau fut évaporé et il resta une substance jaune mêlée avec les dissolutions des nitrate et muriate calcaires ; il décomposa ces sels par le carbonate de potasse , et la liqueur séparée du carbonate de chaux fut soumise à l'évaporation ; elle donna des cristaux dorés qui avoient la finesse de la soie , détonnoient comme la poudre à canon en produisant une fumée noire. Ces cristaux sont solubles dans l'eau et dans l'alcool , ils cristallisent par refroidissement. L'acide muriatique oxigéné les décolore. L'acide sulfurique en dégage une odeur d'acide nitrique. L'acide muriatique occasionne dans leur dissolution , un précipité de petits cristaux micacés blanchâtres , volatils , exhalant au feu une fumée amère et inflammable.

Cette substance jaune dorée , détonnante et cristalisable , est nommée *amer* par l'auteur du mémoire ; ses cristaux paroissent être des octaèdres.

Comme les substances animales deviennent jaunes par le contact de l'acide nitrique , le C. Welter a cherché à tirer l'*amer* de la chair de bœuf , mais il le trouva combiné avec une autre substance inaltérable comme lui par l'acide nitrique. Cette combinaison soluble dans l'acide nitrique concentré , en est séparée par l'eau sous la forme d'une poudre jaune qui ne perd pas sa couleur à l'air , et pourroit peut-être servir dans la peinture.

Ce qui a fait présumer au C. Welter que cette poudre est composée d'*amer* et d'une autre substance , c'est qu'il a obtenu cette dernière substance en traitant l'éponge par l'acide nitrique , elle est sans couleur , soluble dans l'acide nitrique concentré , et se laisse précipiter par l'eau comme la poudre précédente.

L'exposé ci-dessus , semble indiquer que les matières animales traitées par l'acide nitrique donnent pour résidu deux substances inaltérables par cet acide et qui se trouvent ou dans l'état de combinaison ou séparées. Il paroît que la soie donne l'*amer* pur. L'éponge donne la seconde substance pure , et la chair de bœuf , la combinaison des deux. L'*amer* est jaune et dissoluble dans l'eau , la combinaison des deux est également insoluble dans l'eau , mais colorée.

Le C. Welter avertit qu'il n'a fait qu'une seule fois ces expériences , et que ne pouvant encore savoir auxquelles il doit précisément attribuer la production de l'*amer* , il a cru devoir les rapporter toutes ,

M É D E C I N E.

Noyaux de prunes extraits de la vessie d'un homme.

SOC. MÉDIC.
D'ÉMULATION.

On a trouvé plusieurs fois dans la vessie humaine des corps étrangers qui n'avoient pu y pénétrer immédiatement du dehors. Tel est le cas rapporté par Bartholin , d'un homme qui rendit par le canal de l'urètre l'une des pillules qu'il avoit prises quelques jours auparavant , dans l'intention de se purger ; et cet autre inséré en 1686 , dans le Journal des Savans , d'une épingle trouvée dans l'un des uretères. On a trouvé aussi dans la vessie de la paille d'orge , des petits os , et même des noyaux de prunes.

C'est une observation analogue que nous consignons ici : nous ne la faisons connoître que parce qu'on a pu remonter à la cause.

Un militaire fut inquiété d'une hernie inguinale dans un combat naval, dans lequel il fut fait prisonnier. Laisse sans secours pendant trois jours, sa hernie s'étrangla. Les intestins étoient gangrenés quand on lui fit l'opération. Cependant les jours du malade furent conservés, parce qu'il s'établit un anus contre nature. Échangé et rendu à sa famille, il éprouva quelques temps après de violentes douleurs à la vessie. Il se rendit à l'Hôpital militaire de Beauvais. On reconnut la nécessité de l'opération de la taille. Elle fut pratiquée. Le chirurgien chargea successivement sa tenette de cinq noyaux de prunies, et le malade guérit.

Le malade, quelque temps avant son accident, avoit fait sa principale nourriture de pruneaux. Il est probable que la gangrène des intestins s'est étendue jusqu'à la vessie, et qu'au moment de la chute de l'escarre, il y aura eu communication entre ces deux organes.

En 1675, on trouva à Copenhague, dans le parenchyme de l'un des reins d'un bœuf, un bout de chaudière avec sa mèche. La substance devenue calleuse formoit un kiste autour de ce corps étranger.

C. D.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Nova genera plantarum, auctore HENRICO-ADOLPHO SCHRADER. Pars prima cum tabulis nris coloratis. Lipsiæ 1797. Apud Sigfried Lebrecht Crusium, in-fol.

M. Schrader, connu avantageusement dans la Botanique par la publication d'un *Spicilegium floræ Germanicæ*, et de plusieurs fascicules du *Sertum Hannoverianum*, se présente dans l'ouvrage que nous annonçons, pour partager la gloire dont se sont couverts Hedwig, Dikson, Bulliard, Hoffmann, Batsch, Willdenow, Persoon et plusieurs Botanistes modernes qui ont éclairé du flambeau de leurs observations l'obscurité des plantes cryptogames. Il promet dans sa préface de soumettre à un nouvel examen toutes les plantes de la 24^e classe du système sexuel, de calculer la valeur des caractères sur lesquels reposent les genres qui ont été établis, de réformer plusieurs de ces genres et d'en ajouter de nouveaux.

L'ordre des champignons est celui par lequel M. Schrader a cru devoir commencer son ouvrage. Il observe que cette série renferme deux familles distinctes. Dans l'une, les individus ordinairement portés sur une membrane luisante, sont formés dans leur premier développement d'une substance mucilagineuse qui, en croissant insensiblement, se termine en une petite masse d'une forme plus ou moins arrondie, à laquelle il donna le nom de *peridium* (1); dans l'autre, les individus d'une substance molle, ou charnue, ou fragile ou subéreuse, ne sont jamais portés sur une membrane.

La première famille se divise naturellement en deux sections qui renferment, l'une les individus dont la poussière séminale est entrelacée de petits filamens, et l'autre ceux dont la poussière séminale est nue et dépourvue de filamens.

L'auteur de cet ouvrage ne marche point sur les traces de ces novateurs, dont parle Gaertner, qui voulant trouver dans tous les végétaux des organes sexuels, ne craignent pas, pour soutenir leur assertion, de mettre au rang des étamines tout ce qu'ils rencontiennent de globuleux, de pulvérulent, de filamenteux, en un mot, tout ce qui paroît distinct des autres parties connues (2). Il avoue avec franchise qu'ayant examiné avec la plus grande attention ces plantes, depuis leur premier développement, il n'a jamais pu découvrir aucun organe auquel il pût donner le nom de mâle ou de femelle. Il pense avec L. de Jussieu, avec Adanson, avec Bulliard et Gaertner, que ces plantes sont aphytes,

(1) Cet organe est celui que Bulliard appelle péricarpe. Il faut observer que M. Schrader ne donne pas au mot *peridium* le même sens que M. Persoon, qui, à ce que nous croyons, en a fait usage le premier. Selon M. Persoon, le *peridium* est distinct du réseau filandreux qui entoure la poussière séminale (voy. *Observ. mycolog.* pag. 90); selon notre auteur, le réseau filandreux fait partie du *peridium*. Il suit de cette observation que le mot *capitulum* est pris dans les ouvrages de M. Persoon pour le réseau filandreux, tandis que dans l'ouvrage dont nous présentons l'extrait, il signifie de petits filamens distincts du réseau filandreux et entremêlés de poussière séminale.

(2) Adeo que quidquid in eis occurrit glandulosi, globulosi, apiculati, pulverulenti, verbo, ab aliis partibus diversi, id fere omne in masculorum genitalium numerum passim receperunt, ut vel ipsa semina, ovaria, gemmas, crines, setulas adductorias et quævis alia pro staminibus aut polline venditata reperiamus. GUERTN. introduct. pag. 51.

et que leur fructification s'opère comme celle de la Pilulaire, c'est-à-dire que le fluide fécondant est dans le voisinage des semences, et peut-être dans le même *uterus* ou dans la même matrice (3).

Le premier fascicule contient quatre genres, savoir : *Cribraria*, *Dictydium*, *Licea* et *Didymium*. L'auteur, après avoir exposé le caractère essentiel de chacun de ces genres, développe leur caractère général, et donne ensuite une description abrégée des espèces.

I. *Cribraria*.

Caract. essent. Peridium plus dimidia parte superne cribrum in modum reticulatum, per cujus foramina pulvis seminalis effunditur.

Les espèces de ce genre croissent depuis la fin de l'été jusqu'au commencement de l'hiver, sur le bois pourri. Elles sont éparses ou rapprochées par groupes. Leurs caractères spécifiques sont fournis par la forme et la direction du *peridium*, par la structure du réseau filandreux et par la couleur de la poussière séminale.

Ce genre renferme douze espèces, parmi lesquelles on trouve les *sphaerocarpus trichioïdes* et *semi-trichioïdes* de Bulliard, pl. 387.

II. *Dictydium*.

Caract. essent. Peridium diaphanum, nervis reticulatum aut venosum, latere vel vertice inæqualiter dissiliens.

Les espèces de ce genre se trouvent pendant toute l'automne sur le bois pourri. Elles sont presque toujours rapprochées par groupes.

Ce nouveau genre tient le milieu entre le *cribraria* et le *licea*; en effet il a quelque affinité avec le premier, par le port et par la structure du tissu filandreux, et il se rapproche du second par la manière dont s'ouvre le *peridium*. Il renferme cinq espèces, dont quatre nouvelles et une déjà connue, savoir le *dictydium umbilicatum*, qui est la même plante que le *cribraria cernua*, Pers. observ. Mycol. p. 91. Le *stemonitis cancellata*, Gmel. syst. nat. Le *Mucor cancellatus*, Batsch, tab. 42, fig. 232, et peut-être encore la variété du *sphaerocarpus trichioïdes*, Bull.

III. *Licea*.

Caract. essent. Peridium membranaceum, vertice inæqualiter disrupto effundens pulverem (filis orbatum).

Les espèces de ce genre croissent dans le même temps et sur les mêmes substances que celles des genres précédents. Lorsque les individus sont solitaires, ils ne sont point portés sur une membrane, et lorsqu'ils sont groupés, ils ont toujours une membrane qui leur sert de base.

Ce genre renferme quatre espèces, dont deux nouvelles et deux déjà connues auxquels l'auteur rapporte les *sphaerocarpus cylindricus* et *fragiformis*. Bull. pl. 470, fig. 3, et pl. 384.

IV. *Didymium*.

Caract. essent. Peridium duplicatum : *exterius* vertice dehiscens, pulvere filis intertexto; *interius* clausum, pulvere nudo repletum.

Les espèces de ce genre croissent sur le bois pourri, pendant l'automne; elles sont divisées en deux sections à raison de leur enveloppe extérieure, qui est formée tantôt d'une simple membrane, tantôt de deux membranes. Les espèces de la première section sont au nombre de six, dont quatre nouvelles et deux déjà connues, savoir : le *didymium floriforme*, ou le *sphaerocarpus floriformis*, Bull. pl. 371, et le *didymium farinaceum*, ou le *physarum melanospermum*, Pers. ann. Bot. Rom. La seconde section est composée de deux espèces, dont une nouvelle, et l'autre décrite par Persoon Rom. ann. Bot. t. 4, fig. 4, 5.

On trouve à la fin de ce premier fascicule 6 planches qui comprennent les figures des divers états par lesquels passent successivement le plus grand nombre des espèces décrites par l'auteur. Ces figures sont enluminées et donnent une idée parfaite de l'objet qu'elles représentent.

Nous ne doutons pas que les amis de la science n'accueillent avec empressement un ouvrage destiné à applanir les difficultés d'une partie de la botanique, qui n'est pas encore parfaitement connue.

V E N T E N A T.

(3) Ce sentiment est celui que nous adoptons dans un ouvrage sur la Botanique, qui va paraître incessamment.

Fig. 3.

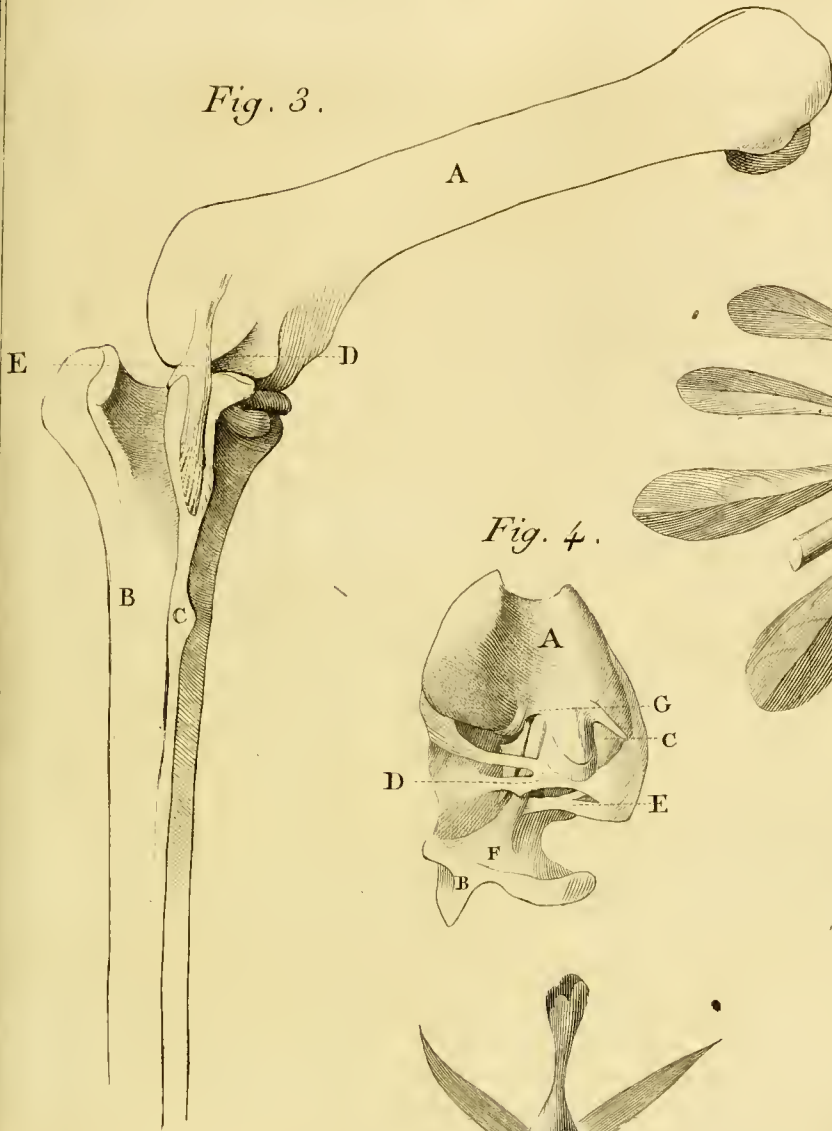


Fig. 1.

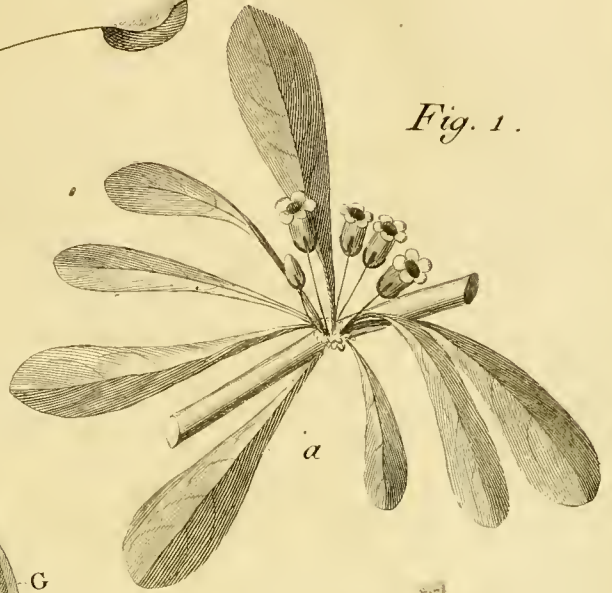


Fig. 4.

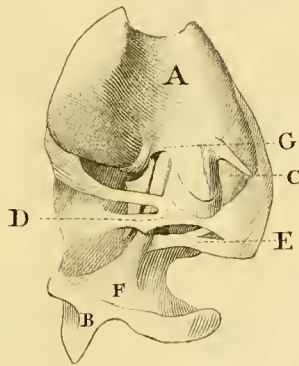
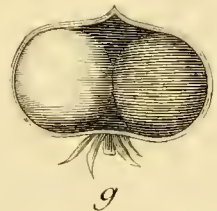
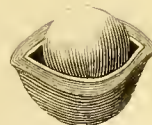
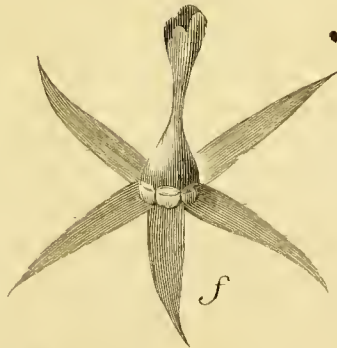
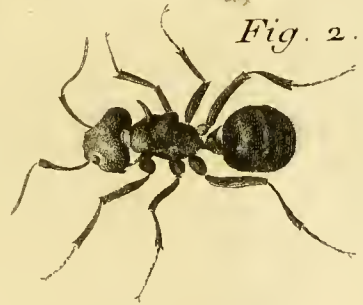


Fig. 2.



BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Floréal, an 7 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Extrait d'un mémoire sur la forme de la dernière phalange des doigts dans les animaux mammifères, par le citoyen DUMÉRIL.

L'AUTEUR de ce mémoire ayant reconnu, de quelle utilité étoit la considération de la forme de l'ongle en histoire naturelle, pour réunir en famille les animaux qui se ressemblent alors par leur organisation, a voulu rechercher si cette forme étoit encore indiquée dans le squelette. Il a trouvé que les configurations si variables que prend la substance cornée qui revet, arme ou protège l'extrémité des doigts, dépend uniquement du moule que lui a prêté la dernière phalange. Pour indiquer cette espèce de rapport et pour la commodité d'un système de nomenclature anatomique qui lui est propre, il propose de désigner cette phalange sous le nom d'os ONGUÉAL. (1)

Soc. PHILOM.

Les recherches du C. Duméril lui ont fourni des observations très-curieuses. Il a trouvé que la forme de ce petit os conservoit des caractères constants dans chaque ordre d'animaux, de sorte que d'après l'examen de la dernière phalange, soit fossile, soit récemment décharnée, on pouvait reconnoître, non-seulement la famille, mais souvent même le genre de l'animal auquel l'os a appartenu.

Nous allons indiquer les caractères qu'il assigne à la dernière phalange de chacun des ordres des mammifères.

On distingue à la première inspection la dernière phalange d'un animal d'avec tout autre petit os et même d'avec la dernière vertèbre de la queue, parce que la facette articulaire est toujours lisse et qu'elle n'est point également concave.

L'os onguéal de l'homme, des singes, des guenons, des macaques, des mandrills, des makis et de plusieurs sapajous est conique, applati du côté de la face palmaire, son extrémité articulaire a le grand diamètre transversal; son extrémité libre est terminée par un tubercule. Celui de l'homme se distingue de celui des singes parce que son tubercule âpre est semi-lunaire, et que le corps de l'os éprouve un rétrécissement sensible dans sa partie moyenne. Il y a bien une configuration semblable dans les makis, mais la dernière phalange est excessivement applatie dans ces animaux.

Les petites espèces de singes appelées Sagouins ont les dernières phalanges à-peu-près semblables à celles des carnassiers.

L'os qui nous occupe prend généralement la forme de la griffe dans les animaux carnassiers. Il est courbé sur sa longueur, tranchant à la face palmaire, pointu à son extrémité libre, épais et solide à sa base, le grand diamètre de l'extrémité articulaire est dans le sens vertical. Les Hérissons qui diffèrent un

(1) Voyez le projet de Nomenclature Anatomique. Magaz. Encycl. tome II, pag. 463.
N^o. II. 3^e. Année. Tome II.

peu des véritables animaux carnassiers , s'en éloignent aussi par la forme de la dernière phalange et se rapprochent des Sagouins. La gaine osseuse que produit la base de l'os caractérise ensuite les genres d'une manière assez tranchée.

La dernière phalange des rongeurs présente deux modifications de formes. Celle des lièvres , des castors , des écureuils et des rats est à-peu-près droite , conique , à facette articulaire oblique , à bord supérieur moins prolongé que l'inférieur qui forme un tubercule à la face plantaire. Les kangourous , les gerboises , quelques cabiais et le porc-épic ont des phalanges qui ont pris la forme du sabot. Dans les deux premiers genres , cette forme ne s'observe qu'aux pieds de derrière seulement ; celles de la patte antérieure sont semblables à celles des lièvres. Quant aux cabiais , au porc-épic , leurs dernières phalanges sont analogues à celles du tapir , ils s'éloignent aussi des rongeurs par d'autres points de leur organisation.

L'os onguéal des édentés est d'une texture fibreuse , de forme allongée , pointue , comprimée , à extrémité articulaire élargie , à facette concave divisée par une ligne saillante qui s'étend du bord inférieur au supérieur. Celui-ci se prolonge en arrière. Dans les fourmiliers , le pangolin et l'unau , cette phalange est fendue à son extrémité libre.

Dans les pachydermes , la phalange qui a été moulée dans le sabot en conserve la forme. Elle est généralement un peu aplatie , à facette articulaire presque plane , dont le grand diamètre est transversal , à extrémité libre évasée et arrondie.

La forme de la dernière phalange des animaux ruminans est irrégulièrement triangulaire à faces inférieure et médiane planes , à face externe convexe , à extrémité libre , pointue : à extrémité articulaire oblique , dont le bord inférieur est plus prolongé ; le seul genre du chameau a cet os plus régulièrement triangulaire.

L'os onguéal des solipèdes est trop connu pour que nous en présentions la description , on le reconnoît au premier aspect par sa forme semi-circulaire. Configuration qui ne se retrouve que dans cette famille d'animaux.

La dernière phalange des amphibiens est allongée , terminée en pointe aigue ; portant en dessous un tubercule saillant et isolé du reste de l'os par une rainure très-marquée. Dans le phoque , le tubercule saillant est petit , mais dans le morse , son volume surpasse celui du reste de l'os.

Enfin , les cétacés ont la dernière phalange très-applatie , souvent cartilagineuse , sans ongle distinct , à facette articulaire plane.

Le C. Duméril termine son mémoire par un résumé très-curieux des différens caractères que nous venons d'exposer d'une manière abrégée.

La planche II représente l'os onguéal de divers animaux choisis dans les principales familles.

CHIMIE.

Réflexions sur la qualité des poteries , et résultats de quelques analyses de terres et de poteries communes , par le C. VAUQUELIN.

Soc. PHILOM.

Quatre choses peuvent influer sur la qualité des poteries ; 1°. la nature ou la composition de la matière ; 2°. la préparation qu'on lui fait subir ; 3°. les dimensions qu'on donne aux vases ; 4°. la cuisson qu'on fait subir à ceux-ci.

L'Auteur entend par composition de la matière , la nature et les proportions des élémens qui la forment : ces élémens , dans la plupart des poteries , soit précieuses , soit communes , sont la silice , l'alumine , la chaux , et quelquefois un peu d'oxide de fer.

De-là il est évident que ce n'est pas tant par la diversité des élémens que les bonnes poteries diffèrent des mauvaises , que par la proportion dans laquelle ils sont réunis.

La silice ou *quartz* fait toujours au moins les deux tiers de la plupart des poteries : l'alumine depuis un cinquième jusqu'à un tiers ; la chaux depuis 5 centièmes jusqu'à 20 centièmes ; et le fer depuis 0 jusqu'à 12 ou 15 centièmes.

La silice donne de la dureté , de l'infusibilité et de l'inaltérabilité ; l'alumine communique du liant à la pâte , et la possibilité de la pétrir , mouler et tourner à volonté ; elle éprouve en même-tems , par la chaleur , un commencement de fusion qui en lie les parties avec celles de la silice ; mais il ne faut pas qu'elle soit trop abondante , parce qu'elle rendroit les poteries trop fusibles , et trop cassantes dans l'usage qu'on en feroit au feu.

Jusqu'ici l'expérience n'a pas prouvé que la chaux fut nécessaire à la composition des poteries , et si on y en trouve constamment des traces , c'est qu'elle se rencontre mêlée aux autres terres dont les lavages et autres préparations ne l'ont pas séparée.

Au moins quand cette terre n'excède pas 5 à 6 centièmes , il paroît qu'elle n'est pas nuisible à la qualité des poteries ; mais plus abondante , elle communique une trop grande fusibilité.

L'oxide de fer a , outre l'inconvénient de colorer en rouge ou en brun , suivant le degré de cuisson , les vases dans lesquels il entre , la propriété de les rendre très-fusibles , et même plus que la chaux.

Parmi les poteries , les unes devant servir à fondre des substances très-pénétrantes , comme sels , oxides métalliques , verres , etc. ont besoin d'une pâte fine que l'on n'obtient que par la division des terres ; les autres , destinées à fondre des métaux et d'autres matières peu pénétrantes , et devant supporter , sans se casser , le passage subit d'une grande chaleur à un grand froid , exigent , pour leur fabrication , un mélange de ciment , ou *argile calcinée* , avec de l'argile crue. Par ce moyen , on obtient une poterie dont la pâte grossière ressemble en quelque sorte à une espèce de brèche ou de pouding , et qui souffre facilement les changemens rapides de température.

La cuisson de la poterie est aussi un objet extrêmement important ; il faut que la chaleur soit capable de chasser l'humidité , et d'agglutiner les parties qui entrent dans la composition de la pâte , mais incapable d'en opérer la fusion qui étant trop avancée , donne aux poteries une homogénéité qui les rend cassantes.

Le même effet arrive aux poteries fines , parce que la grande division qu'on donne aux terres les met à peu-près dans le même état que si la matière avoit été fondue ; c'est pourquoi les porcelaines très-fortement cuites sont plus ou moins cassantes , et ne souffrent que difficilement l'alternative des températures ; c'est aussi pourquoi les porcelaines grossières , celles dans lesquelles on a fait entrer une certaine quantité de ciment , les cornues , les creusets , les tubes de porcelaines et la poterie commune dont la pâte est grossière , sont beaucoup moins cassans que les plats , assiettes formées de la même matière , mais plus divi-éc.

Les dimensions générales et respectives des différentes parties des poteries influent beaucoup aussi sur la manière dont elles se comportent au feu.

Dans quelques cas , les vernis ou couvertes , quand ils sont sur-tout trop épais , et d'une nature très-différente du corps de la poterie , en occasionnent aussi la rupture.

Ainsi , dans la confection des poteries quelconques , il est toujours essentiel , 1°. d'observer les meilleures proportions entre les principes ; 2°. de donner à la pâte une division relative à l'usage qu'elle doit remplir ; et à toutes les parties ,

autant qu'il est possible, les mêmes dimensions ; 3°. de porter la cuisson au plus haut degré que la matière puisse supporter sans se fondre ; 4°. d'appliquer en couches minces le vernis dont la fusibilité doit se rapprocher autant que faire se peut, de celle de la matière, pour qu'il s'y combine plus intimement.

Persuadé que c'est principalement des bonnes proportions des matières terreuses qui entrent dans la composition des poteries, que dépendent leurs qualités (toutes choses égales d'ailleurs), le C. Vauquelin a cru qu'il seroit intéressant pour les personnes qui s'occupent de cette fabrication si importante, de faire connoître l'analyse de différentes argiles naturelles employées à cet usage, et des poteries provenant de quelques unes d'elles, afin que lorsqu'on découvrira une nouvelle terre, on puisse savoir, par une simple analyse, si elle sera propre au même objet, et à quelle espèce de poterie déjà connue elle ressemblera, le plus.

	Creusets de Hesse.	Argile de Dieux.	Capsules de porcelaine.	Pyromètres de Wedwood.
Silice.....	69	43,5	61	64,2
Alumine.....	21,5	35,2	28	25
Chaux.....	1	3,5	6	6
Oxide fer.....	8	1	0,5	0,2
Eau.....		18		6,2

Kaolin brut, sur 104 parties. — Silice, 74. — Alumine, 16,5. — Chaux, 2. — Eau, 7. 100 parties de cette terre ont donné 8 d'alun, après avoir été traitées par l'acide sulfurique.

Kaolin lavé sur 100 parties. — Silice, 55. — Alumine, 27. — Chaux, 2. — Fer, 0,5. — Eau, 14. — Ce kaolin traité par l'acide sulfurique, a donné environ 45 à 50 pour cent d'alun.

Petuntzé. Silice, 74. — Alumine, 14,5. — Chaux, 5,5. — Perte, 6. 100 parties de cette substance traitées par l'acide sulfurique, ont donné 7 à 8 parties d'alun. Mais cette quantité ne remplace point la perte éprouvée.

Porcelaine des cornues. Silice, 64. — Alumine, 28,8. — Chaux, 4,55. — Fer, 0,50. Perte, 2,77. Traitée par l'acide sulfurique, cette porcelaine n'a point donné d'alun.

M E D E C I N E.

Extrait d'un Mémoire ayant pour titre : Essai et Observations sur plusieurs maladies organiques du cœur ; par le citoyen CORVISART, Professeur de l'Ecole de Médecine.

INSTITUT NAT.

L'auteur est porté à croire que les maladies des organes doivent être et sont en effet plus fréquentes qu'on ne l'a pensé jusqu'à présent. Les lésions du cœur sont celles qu'il a en le plus d'occasion de reconnaître pendant la vie, et de constater par l'ouverture des sujets dont elles a oient occasionné la mort. La fréquence des maladies de cet organe lui paroît dépendre de la nature même de la fonction à laquelle il est destiné, elles semblent en effet devoir être produites par l'effet même de son mouvement continu de contraction et de dilatation, accéléré ou arrêté subitement par tant de circonstances de la vie, des passions et des mouvemens généraux du corps.

De 36 observations de maladies du cœur que le C. Corvisart a eu occasion de faire, il en a vérifié trente par l'ouverture des cadavres. Des six autres quelques sujets vivent encore, les autres sont morts et n'ont point été soumis aux recherches anatomiques ; il a reconnu dix anévrysmes simples ou dilatations de

Tout le cœur, dans la plupart desquelles les valvules du ventricule gauche ou de l'aorte étoient plus ou moins malades; quatre rétrécissemens ou ossifications plus ou moins considérables de l'orifice du ventricule gauche avec dilatation marquée du cœur; cinq anévrismes du ventricule gauche avec maladie des valvules semi-lunaires et anévrisme de la crosse de l'aorte; quatre anévrismes du cœur avec maladie des valvules; dans l'un corrosion et abcès au-dessus des valvules et oblitération de l'orifice des artères coronaires; dans un autre des végétations charnues sur les valvules de l'aorte; dans un de ces cas on trouva beaucoup de pus dans le péricarde à la suite de son inflammation et de celle du cœur; deux maladies du cœur avec adhérence intime de tout le péricarde et traces d'inflammation chronique; un anévrisme avec concrétion de fibrine dans le cœur, un autre anévrisme avec une perforation considérable de la cloison des ventricules; une tumeur anévrismale considérable au ventricule gauche communiquant avec lui; enfin, une rupture et ulcération d'un pilier du ventricule gauche du cœur.

Nous allons faire connoître ici d'une manière fort abrégée, les deux observations qui ont paru les plus remarquables à l'auteur.

1^o. Rupture de l'un des piliers charnus dont les filets tendineux soutiennent une partie de la valvule mitrale de l'orifice du ventricule gauche du cœur et ulcération de la partie du ventricule à laquelle s'implantoit le pilier.

Le sujet de cette observation entra à l'hospice de la Charité de Paris, le 24 novembre 1791, il se disoit écrivain âgé de 29 ans. Sa constitution paroissoit robuste: il venoit de mener une vie très-active, il avoit fait 1000 lieues à cheval sans prendre un instant de repos; il arrivoit de Londres. Dans sa traversée il avoit eu la respiration gênée et avoit craché un peu de sang, arrivé à Paris et la difficulté de respirer augmentant, un chirurgien appelé lui fit cinq saignées en trois jours. Lorsqu'il fut reçu à l'hôpital son pouls étoit petit, fréquent, mais régulier; on sentoît à la poitrine les palpitations du cœur; le malade ne pouvoit se tenir que sur son séant; il éprouvoit des anxiétés insupportables lorsqu'il étoit couché. Ces symptômes firent soupçonner une lésion du cœur, tous les remèdes employés furent inutiles. Le malade perdit toute espérance, il s'abandonna aux excès les plus violens du désespoir, il mourut en pleine connoissance quatre jours après son entrée.

Le cadavre ouvert, on observa dans le ventricule gauche du cœur, outre la particularité que nous avons indiquée en titre de cette observation, un caillot de sang couvert de pus de l'étendue d'une pièce de 24 sols; ce caillot adhéroit au point où la colonne s'étoit rompue.

2^o. Observations du rétrécissement extrême de l'ouverture du ventricule gauche avec ossification complète de cette partie.

Un forgeron âgé de 20 ans, très-robuste, et d'un tempérament sanguin, entra à la Charité le 4 juin 1792. Il s'y rendoit, disoit-il, pour une dysenterie dont il étoit attaqué depuis l'hiver. Il avoit perdu beaucoup de sang par les selles; il avoit été sujet aux hémorrhagies par le nez; depuis onze mois il éprouvoit de la gêne dans la poitrine, lorsqu'il faisoit quelques mouvemens violens; il ressentoit aussi alors des pulsations dans la région du cœur. Lorsqu'il arriva à l'hospice il ne pouvoit rester couché sur le dos; il se réveilloit souvent en sursaut, il disoit sentir, même en dormant, des secousses vives dans le corps; son pouls étoit irrégulier et sensible aux deux bras. La mort fut pronostiquée par le citoyen Corvisart aussi tôt qu'il vit le malade, cependant il soigna son traitement, mais il n'obtint aucun succès.

Le malade sentit par tout ce qu'il éprouvoit , qu'il portoit en son sein une cause de mort. La suffocation devint plus instante , les extrémités s'infiltrèrent , un délire violent survint , il dura vingt-quatre heures pendant lesquelles un froid extraordinaire s'empara du malade , il mourut enfin 25 jours après son entrée.

La particularité la plus remarquable qu'offrit l'ouverture du cadavre fut un rétrécissement de l'oreillette gauche qui formoit une espèce de *rime* ou de fente osseuse , à travers laquelle une pièce mince de monnoie auroit passé avec peine.

Nous continuerons l'extrait de ces observations remarquables quand l'auteur les fera connoître. C. D.

Notes extraites des procès verbaux des séances de l'Institut du Caire.

Séance du premier frimaire. Mémoire du C. Gorancez sur les moyens de remédier à l'altération de mouvement qui est occasionnée dans les montres par les changemens de température , il propose de composer le balancier de métaux différens , et il recherche par le calcul quelle doit être la figure des parties pour que le moment d'inertie soit constant , pendant que la masse qui oscille est dilatée ou condensée.

Le citoyen Sucy fait observer combien il seroit utile de consulter les habitans des pays voisins de l'Égypte qui se trouveroient actuellement au Caire , il propose qu'une commission s'occupe de cet objet , et particulièrement de recueillir des renseignemens , sur le cours des eaux supérieures du Nil et sur l'histoire naturelle et civile de l'Abyssinie. L'institut adopte cette proposition. Les citoyens Sucy , Costas , Dolomieu , Beauchamp , Geoffroy , composeront cette commission.

Séance du 6 frimaire. Le C. Degenettes fait au nom d'une commission le rapport d'un mémoire sur les ophthalmies présenté par le C. Larrey , chirurgien en chef. Ce rapport est adopté.

Le citoyen Monge entretient l'assemblée des remarques variées qu'il a faites sur les phénomènes appelés capillaires et donne l'explication de tous ces phénomènes.

La section des arts propose trois candidats pour remplacer le C. Norry , ce sont les CC. Lepere , Protain et Balzac ; le C. Lepere est admis.

Séance du 16 frimaire. Le C. Bertholet lit une note concernant la teinture du coton et du lin par le carthame. Cette substance est presque entièrement fournie à l'Europe , par le commerce d'Égypte , on l'y emploie particulièrement pour teindre les soies ; ici , on en fait usage pour donner une belle couleur au coton ; résultat qu'on n'obtient point aujourd'hui en Europe. Le C. Bertholet a remarqué les différences de procédé auxquelles on doit attribuer le succès de cette teinture , elles consistent , 1°. en ce qu'on sépare au moyen d'une eau un peu alcaline , la partie jaune de la substance colorante rouge ; 2°. en ce que l'alkali est incorporé sous la meule avec le carthame ; 3°. en ce que le bain est chauffé à la température de trente ou quarante degrés.

Le C. Fourier lit la première partie d'un écrit intitulé : *Notes sur la Mécanique générale*. Après quelques remarques sur la conservation des forces vives , et sur le principe des aires , il examine quels seroient les mouvemens d'un système abandonné sans impulsion primitive , à l'action des seules forces accélératives.

On avoit renvoyé à une commission , l'examen d'un mémoire présenté par le C. Leon-Levassesseur , directeur de l'artillerie de la marine à Alexandrie. Le C. Descotils lit un rapport à ce sujet. Ce mémoire a pour objet de corriger les défauts de certains fers et aciers. Le fer qui se brise lorsqu'on le forge à chaud , est l'alliage de deux métaux , dont l'un est plus fusible que l'autre ; on ne peut le forger que lorsque les deux métaux sont ramollis tous les deux par l'action de la chaleur , ou lorsqu'ils sont tous les deux refroidis. Le C. Levassesseur indique aussi

divers moyens de corriger les fers cassans à froid, soit que cet effet provienne de la qualité acièreuse que le fer a conservée; ou de la présence du phosphore. Les procédés rapportés dans le mémoire peuvent être très-utiles dans les occasions où l'on manqueroit d'une quantité suffisante de fer de bonne qualité; le C. Descotils annonce que la commission a regardé comme très-ingénieux, les moyens dont l'auteur s'est servi pour remédier à la trop grande dureté des aciers et des fers acièreux, en les traitant avec des cimens oxygénés.

Le C. Buonaparte fait part à l'assemblée du compte qu'il s'est fait rendre du nombre des habitans du Caire morts pendant l'intervalle de cent jours, ce nombre est de mille soixante seize, il comprend seulement les musulmans.

Le citoyen Monge annonce qu'il résulte d'observations qu'il a faites récemment au Caire, avec le C. Beauchamp, que la déclinaison de l'aiguille aimantée, est de $12^{\circ} \frac{1}{2}$.

Séance du 21 frimaire an 7. Le C. Monge fait part de plusieurs lettres qui lui ont été adressées de Salahieh.

Le C. Geoffroi, membre de l'Institut, donne des détails satisfaisans sur le voyage de ceux des membres de la commission des sciences qui se sont rendus à Damiette, ils ont déjà remarqué une multitude d'objets dont l'examen intéresse l'histoire naturelle et la géographie ancienne.

Le C. Frank, médecin, adresse à l'Institut une notice concernant l'art des ophiogènes; il a eu des occasions fréquentes de remarquer dans les différentes parties de l'Egypte, la confiance et l'adresse avec lesquelles certains habitans du pays maient les serpens, les observations variées qu'il a faites à ce sujet, ou qu'il a recueillies sont rapportées dans le mémoire, elles serviront à apprécier les recits des voyageurs.

Séance du 21 frimaire an 7. Le C. Fourier présente une seconde partie d'un écrit intitulé : *recherches sur la Mécanique générale.*

Le C. Desgenettes communique à l'Institut une lettre qu'il a adressé aux médecins de l'armée, et qui contient des vues médicales sur les maladies de l'autonne.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Tables méthodiques des Mammifères et des Oiseaux, par Philippe PICOT LA PEYROUSE, associé de l'Institut national, professeur à l'Ecole centrale de Toulouse. Toulouse, an 7, 1 vol. in-8°. 54 pages.

Toute la partie qui concerne les mammifères est extraite mot pour mot du tableau élémentaire du C. Cuvier. Celle des oiseaux en est aussi empruntée, à quelques changemens dans la méthode, et à quelques espèces près, qui appartiennent au C. Picot. Cependant ce citoyen ne cite nulle part l'Auteur dont il a fait un si grand usage, et même il paraît s'attribuer entièrement dans sa Préface et la forme, et le fond de ses *Tables méthodiques*. Nous laissons au Public à caractériser ce procédé.

Entomologie Helvétique, ou Catalogue des Insectes de la Suisse, rangés d'après une nouvelle méthode; français et allemand. Zurich, 1798, tome 1, de 148 pages, avec 16 planches enluminées.

Encouragé par le célèbre Fabricius, l'Auteur de cet ouvrage, qui garde trop modestement l'anonyme, s'est proposé de publier la description des Insectes de l'Helvétie. Le premier volume nous donne une haute idée de son exécution, pouvant entrer en parallèle avec les plus beaux ouvrages d'Histoire Naturelle, soit pour les recherches, soit pour le luxe typographique.

Plusieurs définitions relatives à la forme variée des antennes des insectes, des remarques sur la manière d'en compter les articles, d'en observer l'insertion, d'autres instructions sur l'étude de la forme des yeux, de celle de la tête et des tarses, sont le sujet de l'introduction qui est au commencement de ce volume. L'Auteur prévient qu'il suivra la marche de Linnéus, mais avec une méthode plus rigoureuse, celle de Fabricius lui paroissant impraticable pour le grand nombre des Entomologues.

Son tableau analytique des Insectes présente d'abord les deux grandes coupes, établies depuis long-tems : les aillés, *Pterophora*; ceux qui n'ont point d'ailes, *Aptera*. Il les divise en deux d'après l'existence des

machoires ou celle d'un suçoir : *Mandibulata*, *Haustellata*, Neuf sections remplissent ces deux coupes : 1. *Clyptoptera*, ailes crustacées. 2. *Deratoptera*, ailes coriaces. 3. *Dityptoptera*, ailes réticulées. 4. *Phlebotoptera*, ailes veinées. 5. *Halteroptera*, ailes avec un balancier. 6. *Lepidoptera*, ailes pulvérisantes. 7. *Hémimicroptera*, ailes mixtes. Les deux sections suivantes appartiennent aux aptères. 8. *Rophoteira*, suçeurs en piquant. 9. *Pododunera*, coureurs.

La présence de la suture, la longueur des élytres comparée avec celle du corps servent à partager les clyptoptères.

La famille des charançons, dont il fait un ordre, les *Rhyncophores*, est en tête de cette section. La forme des antennes, leur insertion, le nombre de ses articles et celui de ceux de la massue sont les bases sur lesquelles il établit ses genres, dont plusieurs sont nouveaux. En voici la série : *Cossonus*, *Curculio lycaris*, Fab. ; *CALENDRA*, *Curculio granarius*, Fab. ; *CIONUS*, *Curc. blattariae*, Fab. ; *RYNCHAENUS*, *Curc. populi*, Fab. ; *PLATYRHINUS*, *Anthrribus latirostris*, Fab. ; *ATTELABUS*, *Atelabus coryli*, Fab. ; *ANTHRIBUS*, *Curculio ruficollis*, Lin. ; *MYCTERUS*, qui répond au *G. Rhinomacer* de Fab.

C'est-là que se termine ce premier volume. Puisse son Auteur donner à la publication d'un ouvrage qui paroit devoir être d'une longue haleine, le cours le plus rapide ! Mon vœu est sans doute celui de tous les Entomologues.

On sentoit, depuis long-tems, la nécessité de diviser le genre *Curculio* qui comprenoit plus de six cents espèces. On ne peut donc qu'applaudir au naturaliste helvétique pour en avoir distrait plusieurs sous genres, et faciliter ainsi l'étude des charançons. Mais il me semble qu'il auroit dû fortifier les caractères de ses nouveaux genres par des caractères accessoires pris de la forme du corps, de celle de la massue des antennes. Une légère distinction numérique suffit-elle pour l'établissement d'un genre ? Sur-tout lorsqu'il est très-difficile de l'observer. On auroit pu faire abstraction du nombre d'articles de la massue des antennes qu'on ne peut distinguer, et ne tenir compte que des articles qui la précèdent. Cette méthode eût été plus facile.

Le nom d'*Anthrribus* consacré par Geoffroy, Fabricius au *Curculio latirostris* de Linné, ne devoit-il pas être conservé ? Celui de *Macrocephale* employé par le C. Olivier pouvoit du moins lui être substitué.

A l'article *Mycterus*, l'Auteur suppose que les insectes de ce genre ont cinq articles à tous les tarses. Ceux que j'ai vus n'en avoient que quatre aux postérieurs.

LATREILLE.

Illustratio iconographica Insectorum quæ in museis Parisinis observavit et in lucem edidit J. Ch. Fabricius, præmissis ejusdem descriptionibus; accedunt species plurimæ vel minus aut nondum cognitæ. Auctore Ant. J. Coquebert, societ. Philom. et Hist. Nat. Par. socio. Decas I, Parisiis, an 7. FUCHS.

M. Fabricius a fait connoître dans son *Entomologie systématique* et son supplément, plusieurs insectes nouveaux qu'il avoit vus dans différentes collections de Paris. Mais ses descriptions n'étant pas toujours assez comparatives, sont quelquefois insuffisantes pour déterminer l'espèce qu'il a eu en vue. De bons dessins faits sur les originaux étiquetés de sa main, leveront ces difficultés. Ils multiplieront et perpétueront d'ailleurs, en quelque sorte, des objets qui, une fois détruits, peuvent ne plus se retrouver. Il est donc de notre devoir, d'après ces motifs, de rendre hommage au zèle du C. Antoine Coquebert, auteur de l'ouvrage que nous annonçons. Donner en figures coloriées, d'après ses propres dessins, les insectes que M. Fabricius a observés et décrit comme inédits dans les collections de Paris, y joindre les phrases, les descriptions et la synonymie de ce naturaliste, publier d'autres espèces ou nouvelles, ou qui ne sont connues qu'imparfaitement, telle est son entreprise. Il fait paroître aujourd'hui la première Décade de cet ouvrage important, dont il ne tardera pas à donner la suite. Des artistes fameux, le C. Maléuvre, pour la gravure, le C. Didot pour la partie typographique, ont secondé le pinceau d'un homme qui savoit observer, étudier la nature, avant de chercher à la copier. Ces dix premières planches sont composées d'environ 120 figures, dont un grand nombre présente beaucoup de détails. Il commence par des insectes plus exposés à être détruits, et qui appartiennent à des classes moins abondantes que les autres en dessins. Les *Synistates*, les *Piésates*, les *Ryngotes* de M. Fabricius. L'Amérique septentrionale, Cayenne, les Etats Barbaresques, la France méridionale sont les lieux principaux d'où ont été tirées les espèces qu'il a figurées. Des genres nouveaux de M. Fabricius, *Delphax*, *Oryssus*, *Psocus*, etc. se voient ici, avec le détail curieux de leurs organes de la manducation, et dans ces recherches délicates, il a appelé à son secours le C. Latreille. Il lui doit sur-tout la planche consacrée aux insectes du genre *Psocus*, très-peu connu, et dont les espèces échappent à la vue par leur petitesse et leur fugacité. D'autres observations anatomiques, des synonymes nouveaux, des remarques particulières donnent à cet ouvrage un nouveau prix, et nous sommes convaincus qu'il recevra des naturalistes et des amateurs l'accueil le plus favorable.

A. B.



Homme .



Mandrill.



Ours .



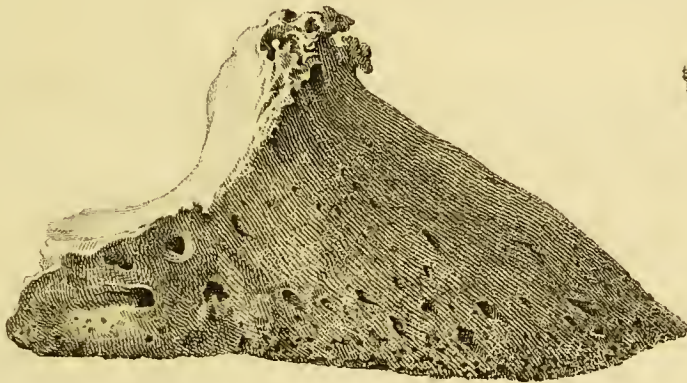
Pied de devant .

Pied de derriere .

Gerboise



Unau .



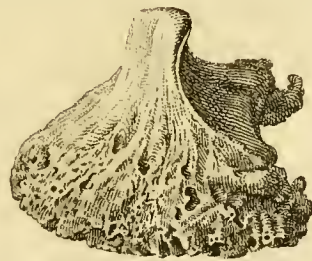
Bœuf .



Tapir .



Morfe .



Ane .



BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. *Prairial, an 7 de la République.*

HISTOIRE NATURELLE.

Suite de l'extrait des observations microscopiques sur les bysses, conferves, tremelles, etc. par le citoyen GIROD CHANTRAN.

LA rouille du haricot ordinaire (*Phascolus vulgaris*, Linné.) observée au microscope, a présenté à l'Auteur des corpuscules de couleur d'ocre, et demi transparents. Leur mouvement n'est bien remarquable que lorsqu'on les humecte. Leur forme est à peu-près ronde, et ils portent un appendice retractile en forme de trompe ou de suçoir.

SOC. PHILOM.

L'auteur a fait sur plusieurs espèces de conferves, et en particulier sur celle nommée *ricularis* par Linné, et sur celle appelée *fontana* par Dillen (Musc. tab. 7, fig. 42), des observations analogues à celles que nous avons fait connoître dans les numéros précédens. Toutes semblent prouver que ces productions sont des demeures d'animaux.

Le C. Girod-Chantran a suivi le développement de la *conferva canalicularis* de Linné. Ce sont d'abord de petits corps grisâtres qui paroissent doués d'un faible mouvement par lequel ils s'attachent les uns aux autres. Quelque tems après ces corpuscules forment des tubes qui deviennent d'autant plus longs, qu'eux mêmes augmentent de longueur. On les voit alors très-distinctement dans l'intervalle des cloisons: leur couleur est verte noirâtre. Enfin il arrive une époque à laquelle les tubes se vident, et laissent échapper de petits globules qui recouvrent de toutes parts les filamens qui les composent. Le tube se nettoie petit-à-petit et finit par se décomposer et se détruire. Cette plante demande qu'on renouvelle son eau d'immersion plusieurs fois par jour; autrement elle se pourrit et développe promptement une odeur fétide ammoniacale. On obtient par la combustion de cette plante 0,05 environ de résidu calcaire.

C. D.

ANATOMIE COMPARÉE.

Sur les différences des cerveaux, considérés dans tous les animaux à sang-rouge. Par le C. CUVIER.

De la description générale des cerveaux des différens animaux à sang-rouge; ou à vertèbres, qui forme l'objet de ce mémoire, il résulte;

N^o. III. 3^e. Année. Tome II.

C

SOCIÉTÉ
D'HIST. NAT.

1°. Que le caractère distinctif du cerveau des mammifères consiste :

- a. Dans l'existence des corps calleux de la voûte , des cornes d'amon et du pont de Varole.
- b. Dans la position des tubercules quadri-jumeaux sur l'aqueduc de Silvius , entre les couches optiques et le cervelet
- c. Dans l'absence de tout ventricule aux couches optiques et dans la position de ces couches en dedans des hémisphères.
- d. Dans les lignes grises et blanches de l'intérieur des corps cannelés.

2°. Le caractère propre du cerveau des oiseaux consiste :

- a. Dans une cloison mince et rayonnante qui ferme chaque ventricule antérieur du côté interne.

3°. Le caractère propre du cerveau des reptiles consiste :

- a. Dans la position des couches optiques derrière les hémisphères.

4°. Le caractère propre du cerveau des poissons , consiste :

- a. Dans les nœuds du nerf olfactif , et dans certains tubercules situés en arrière du cervelet.

5°. Les trois dernières classes ont en commun les caractères suivans , par lesquels elles se distinguent de la première ;

- a. Ni corps calleux , ni voûte , ni leurs dépendances.
- b. Des tubercules plus ou moins nombreux , analogues aux quadri-jumeaux , mais situés entre les corps cannelés et les couches optiques.
- c. Des ventricules dans ces couches , et leur situation hors des hémisphères.
- d. L'absence de tout tubercule entre les couches optiques et le cervelet , ainsi que de tout pont de Varole.

6°. Les poissons ont certains caractères communs avec les oiseaux , qui ne se retrouvent point dans les deux autres classes ; ce sont :

- a. La position des couches optiques sous la base du cerveau.
- b. Le nombre des tubercules placés en avant de ces couches , ordinairement de quatre.

7°. Les poissons et les reptiles ont en commun pour caractère qui les distingue des deux premières classes ,

- a. L'absence de l'arbre-de-vie dans le cervelet.
- b. La petitesse des corps analogues aux cannelés.

8°. Tous les animaux vertébrés et à sang rouge , ont en commun les choses suivantes ,

- a. La division principale en hémisphères , couches optiques et cervelet.
- b. Les deux ventricules antérieurs pairs , le troisième et le quatrième impairs ; l'aqueduc de Silvius , l'infundibulum.
- c. Les corps cannelés , et leurs appendices en forme de voûte , nommés hémisphères.
- d. Les commissures antérieure et postérieure , et la valvule du cerveau.
- e. Les corps nommés glandes pinéale et pituitaire.
- f. L'union du grand tubercule impair ou cervelet , par deux jambes transver-

sales, avec le reste du cerveau, qui naît des deux jambes longitudinales de la moëlle allongée.

9°. Parmi les mammifères ,

- a. Le caractère propre au cerveau de l'homme et des singes , est l'existence du lobe postérieur et de la cavité digitale.
- b. Celui du cerveau des carnassiers est la petitesse des *nates* , relativement aux *testes*.
- c. Celui du cerveau des rongeurs , est la grandeur des *nates* et l'absence , ou le peu de profondeur des circonvolutions.
- d. Celui du cerveau des animaux à sabots , est la grandeur des *nates* , jointe à des circonvolutions nombreuses et profondes.
- e. Celui du cerveau des cétacés est sa grande largeur , relativement à sa longueur et l'absence totale de nerfs olfactifs.
- f. L'homme et les quadrumanes ont seuls des nerfs olfactifs proprement dits. Ils sont remplacés dans les vrais quadrupèdes , par les caroncules mammillaires.
- g. Les herbivores ont tous les *testes* plus grands que les *nates*. C'est le contraire dans les carnivores.

1°. Ces observations laissent entrevoir certains rapports entre les facultés des animaux , et les proportions de leurs parties communes ; ainsi :

- a. La perfection de leur intelligence paraît d'autant plus grande que l'appendice du corps cannelé qui forme la partie supérieure des hémisphères est plus volumineux , l'homme a cette partie plus épaisse , plus étendue , et plus reployée que les autres espèces , à mesure qu'on s'éloigne de l'homme elle devient plus mince et plus lisse , les parties du cerveau se recouvrent moins les une que les autres , elles se développent et semblent s'étaler davantage en longueur.
- b. Il paraît même que certaines parties prennent dans toutes les classes un développement relatif à certaines qualités des animaux. Les tubercules quadrijumeaux antérieurs des carpes qui sont les moins carnassiers des poissons , sont plus gros à proportion , comme ceux des animaux mammifères qui vivent d'herbe.

Ce n'est qu'en suivant ces recherches qu'on peut espérer d'acquérir quelques notions sur les usages particuliers à chacune des parties de l'encéphale.

C. V.

ÉCONOMIE RURALE.

Observations sur l'usage du cautère actuel dans une maladie du chataignier. Par le C. CHAPTAL.

Le chataignier forme sur plusieurs points de la France, la seule ressource de l'agriculteur , sa culture y est partout soignée , à raison de son utilité. Cet arbre vit long-temps , et parvient souvent à une grosseur extraordinaire , mais malheureusement son tissu ligneux s'altère en plusieurs circonstances , il se ramollit , tombe en poussière , et il se forme peu-à-peu une cavité dans le cœur même de l'arbre qui s'agrandit par les progrès de la décomposition , de telle manière qu'à la fin , le tronc ne présente plus qu'une écorce qui , trop faible pour soutenir

Soc. PHILOM.

le poids des branches, et résister aux secousses des ouragans, ne peut plus assurer ou prolonger son existence. C'est par de semblables altérations et décompositions du principe ligneux qu'on voit périr en très-peu de temps des arbres dont des siècles entiers avoient préparé l'accroissement.

Le C. Chaptal, en voyageant dans diverses parties de la république; et particulièrement dans les Cévennes, et dans le département de l'Allier, a observé que l'intérieur d'un grand nombre de chataigniers étoit creusé et charbonné sur toute sa surface. Les habitants du pays lui expliquèrent que cette pratique avoit lieu pour arrêter les progrès de la carie qui sans cela dévoreroit tout ce végétal. Lorsqu'ils apperçoivent que cette maladie très-commune et la plus funeste du chataignier, commence à faire des progrès et à excaver le tronc de l'arbre, ils ramassent de la bruyère et autres végétaux combustibles pour les enflammer dans la cavité même jusqu'à ce que la surface soit complètement charbonnée; il arrive très-rarement que l'arbre périsse par l'effet de cette opération, et l'on voit constamment ce remède suspendre l'effet de la carie. On le pratique avec le même succès sur les chênes blancs; en comparant les effets du cautère actuel sur le corps animal dans des dégénérations analogues, on apperçoit un nouveau rapprochement entre les maladies qui affectent les êtres organiques des deux règnes vivants, et entre les remèdes par lesquels on peut les combattre.

S.

Dissertation sur la culture et sur les usages économiques du Palmier-Dattier. Par le C. DESFONTAINES.

INSTITUT NAT. Ce n'est que dans le Sara, au-delà des montagnes de l'Atlas, que ces arbres portent de bon fruits, ceux que l'on cultive le long de la côte, ne produisent que des fruits de médiocre qualité. La plantation des dattiers en quinconce, se fait irrégulièrement aux bords des ruisseaux qui sortent du sable du désert, ou qu'on amène des montagnes voisines.

L'eau douce, nitreuse ou salée, leur est indifférente.

Le C. Desfontaines expose ensuite les manières d'arroser les dattiers, d'arrêter les eaux, et de les conduire dans des rigoles.

Les forêts où ces plantations sont faites, ont plusieurs myriamètres de circonférence.

Dans toutes les forêts de dattiers, croissent des orangers, des oliviers, des grenadiers, des amandiers, et différentes espèces de vignes. Les dattiers se multiplient par graines ou par drageons.

Ceux qu'on multiplie de graines ne portent pas de fruits avant quinze ans, souvent même les fruits dégénèrent, et il s'y trouve beaucoup de mâles qu'il est impossible de reconnoître dans leur jeunesse, et qui trompent le cultivateur; aussi préfère-t-on la reproduction par drageons, parce que les palmiers fructifient plutôt, et que par cette méthode on conserve les meilleures variétés.

Culture par drageons. On prend au pied de l'arbre des drageons de deux ou trois ans, puis on les abrite des rayons du soleil, et on les arrose deux à trois fois par jours; ils produisent des fruits au bout de quatre à cinq ans. On ne cultive avec soin que des femelles, parce qu'elles seules produisent des fruits.

Suivant les Arabes , les dattiers vivent de deux à trois cents ans , leur hauteur sur les côtes de Barbarie , est de vingt à trente mètres ; ils fleurissent au commencement du printemps et mûrissent en automne.

De la fécondation. Les fleurs mâles destinées à féconder les femelles , sont détachées des arbres vers la fin de ventôse , avant que les anthères aient donné leur poussière , on les prépare de manière à pouvoir être liées sur les femelles , on les suspend et on les fait sécher à l'ombre , on peut ainsi conserver leur vertu , jusqu'à l'année suivante. C'est vers le mois de floréal qu'on les attache sur les palmiers femelles ; on féconde ainsi le dattier , parce qu'il seroit très imprudent pour des hommes qui sont réduits pour toute nourriture , aux fruits du palmier , et qui habitent au fond des déserts , de confier la fertilité de ces arbres aux vents qui pourroient porter ailleurs les poussières fécondantes. Le C. Desfontaines prouve par plusieurs passages de Théophraste et de Pline , que la fécondation des dattiers a été décrite très-clairement par ces anciens naturalistes.

On cueille les dattes en automne , on les fait sécher au soleil , et on les renferme dans des paniers tissus de feuilles de palmiers , ou dans des pots qui leur communiquent souvent une odeur désagréable. Les dattiers vigoureux portent jusqu'à huit grappes de fruits , et quelques-unes pèsent jusqu'à douze kilogrammes. On compte un grand nombre de variétés de dattes.

Les dattes sèchent à un soleil très-ardent et sont réduites en farine , ce qui donne le moyen de les conserver long-temps sans altération.

On prépare avec les plus molles une sorte de miel , dont on peut même retirer de l'eau-de-vie.

Les noyaux broyés ou ramollis dans l'eau servent à nourrir les chameaux et les moutons.

On mange les fleurs lorsqu'elles sont encore jeunes , ainsi que les feuilles.

On réduit le spadix en espèces de filasse , en le battant avec un maillet pour en fabriquer des cordes.

On fait aussi des cordes avec les fibres qui se détachent de la base du petiole des feuilles , et les feuilles bouillies dans l'eau , servent à tisser des paniers , et des tapis.

On se sert des vieux bois des dattiers pour la construction des maisons , et on retire du tronc des palmiers , une liqueur connue sous le nom de lait ; on la donne à boire aux malades , mais elle a l'inconvénient de s'aigrir au bout de vingt-quatre heures.

C H I M I E.

Réflexions sur la décomposition du muriate de soude par l'oxide de plomb , par le citoyen VAUQUELIN.

La décomposition connue du muriate de soude par l'oxide de plomb n'avoit point encore été expliquée d'une manière satisfaisante , on ne pouvoit l'attribuer ni à l'affinité plus grande de l'oxide de plomb pour l'acide muriatique , puisque la soude caustique décompose le muriate de plomb , ni à la présence de l'acide carbonique dans la litharge , puisque le carbonate de plomb ne décompose pas le sel marin , tandis que le minium qui ne contient presque pas d'acide carbonique , opère cette décomposition ; enfin il n'est pas vrai , comme on l'a dit , que le muriate de soude n'est décomposé qu'en partie.

Le citoyen Vauquelin ayant mis en contact une partie de muriate de soude et

cinq d'oxide de plomb, obtint, d'une part, du carbonate de soude assez pur, et de l'autre, une masse blanchâtre, non soluble dans l'eau, ni décomposable par les alkalis purs comme le muriate de plomb ordinaire, et prenant par la chaleur une couleur d'un jaune citrin, ce qui n'arrive pas non plus au muriate de plomb. D'autres expériences lui ont démontré que ce sel est du muriate de plomb avec excès d'oxide, et que c'est en raison de l'affinité du muriate de plomb pour un excès d'oxide, que l'oxide de ce métal décompose le muriate de soude lorsqu'on en met suffisamment pour que cette affinité auxiliaire puisse avoir lieu.

Ce muriate de plomb avec excès d'oxide présente des caractères différents de ceux du muriate de plomb simple, nous les avons énoncés.

Une autre expérience prouve incontestablement la justesse de l'explication donnée par le citoyen Vauquelin, lorsqu'on ajoute de la soude pure au muriate de plomb, ce sel n'est point entièrement décomposé, il en reste toujours une partie qui, combinée avec un excès d'oxide, résiste à l'action de la soude, et présente tous les caractères du muriate de plomb avec excès d'oxide obtenu par le procédé inverse.

Le muriate de plomb n'est pas le seul sel de ce genre qui ait la propriété d'absorber un excès d'oxide, le sulfate et le nitrate de ce métal jouissent également de cette propriété.

A. B.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Tableau du Règne végétal selon la méthode de Jussieu. Par le C. VENTENAT, membre de l'Institut national, de la société Philomatique, etc. 4 vol. in-8°. Paris, chez l'Auteur, chez Drisonnier et chez Fuchs. Prix, 21 fr.

Cet Ouvrage est précédé d'un discours préliminaire sur l'étude de la Botanique. C'est une espèce de Dissertation divisée en trois parties. Dans l'une, l'Auteur, en écrivant l'histoire de la science, paroît s'être sur-tout attaché à prouver que les plus célèbres Botanistes se sont occupés de l'étude des rapports naturels. Dans la seconde, tous les organes des plantes sont passés en revue d'une manière anatomique et physiologique, afin de déterminer quels sont ceux qui, d'après leur présence plus constante et leurs usages les plus importants, méritent d'être préférés. De la comparaison des caractères fournis par les organes de la fructification est résulté un tableau très-curieux et véritablement philosophique de la valeur de chacun d'eux exprimée par des nombres. Le résultat de ce calcul est que le caractère le plus constant est fourni par les lobes de l'embryon, comme l'avoit avancé Magnol, botaniste célèbre que l'auteur s'est efforcé de tirer de l'oubli dans lequel l'ont laissé enseveli ses contemporains. Dans la troisième partie, on trouve des recherches et des observations très-savantes sur l'ordre naturel dans lequel doivent être exposés les végétaux.

Après ce discours vient l'exposition du plan de l'ouvrage. Ici nous ne pouvons qu'analyser l'extrait que l'Auteur en donne lui-même.

Un Dictionnaire de Botanique compose la majeure partie du premier volume. On trouve là l'explication de tous les termes adoptés par Linné, Jussieu, Gärtner, etc. Lorsque l'Auteur a défini un terme, il a soin de citer un exemple dans un végétal très-connu. Les découvertes modernes sont rapportées à chacun des articles qui les concernent. Les définitions de plusieurs termes présentent des considérations nouvelles; on remarque sur-tout ceux de calice, corolle, sexe, etc. L'espèce de désavantage des Dictionnaires est en partie corrigée par les détails que l'Auteur a donné au mot *Végétal*, et sur-tout par un tableau méthodique qui indique les noms latins et français qui ont été donnés aux végétaux d'après différentes considérations, ainsi que ceux de leurs différentes parties.

Les deux volumes qui suivent contiennent les caractères des classes, des familles et du plus grand nombre des genres connus, environ 200 de plus qu'on en trouve décrits dans les ouvrages de Linné. L'exposition de ces genres est faite d'après la méthode de Jussieu, à laquelle cependant le C. Ventenat a apporté des changements très-remarquables. Les *Nioides*, par exemple, ont été reportées à la classe des monocotylédones; d'autres ont formé des ordres nouveaux; telles sont les *smilacées*, section de la famille des asperges; les *orobanchoides* après les primulacées; les *sénébestiers* avant les borraginées, etc. etc.

Après avoir décrit les caractères des classes, l'Auteur a eu l'attention de faire l'énumération de ceux qui distinguent chacune des familles, ce qui facilite beaucoup la détermination des genres. On remarque avec plaisir qu'il a changé les noms de familles qui désignaient plutôt les espèces d'un genre, et qu'il leur en a

substitué d'autres qui présentent des caractères frappans. Nous citerons les *bicornes* au lieu des bruyères ; les *sarmentacées* au lieu des vignes ; les *hilospermes* au lieu des sapotes ; les *glyptospermes* au lieu des anones , et plusieurs autres

Le quatrième volume contient l'exposition des genres d'ordres indéterminés. Il est remarquable que le citoyen Ventenat a rapporté ici plusieurs genres que les Botanistes avoient placés dans différentes familles. Les motifs qui ont déterminé l'Auteur à ces changemens sont indiqués à chacun des articles. Une table latine et française des familles , des genres et des synonymes , la liste des Auteurs et des éditions cités dans l'ouvrage , 24 planches dessinées et gravées par les artistes Redouté et Sellier , qui représentent les caractères de chacune des familles depuis le calice jusqu'à l'embryon , tel est le contenu de ce dernier volume. Mais l'un des principaux avantages du Tableau du Règne végétal est une table analytique qui le termine , au moyen de laquelle on peut nommer facilement et arriver à la détermination du genre dont on a l'une des espèces sous les yeux. L'Auteur indique la manière de s'en servir ; elle est simple , et en facilitant l'étude de la méthode naturelle , elle en fera mieux connoître les avantages , et elle la rendra plus générale.

C. D.

Recherches sur les moyens de perfectionner les canaux de navigation et sur les nombreux avantages des petits canaux. Par ROBERT-FULTON. A Paris , chez Dupain-Triel , Cloître Notre-Dame.

Cet ouvrage est divisé en vingt chapitres , et se trouve enrichi de plusieurs planches.

L'auteur après avoir fait connoître l'importance des communications faciles , donne une méthode pour étendre les canaux dans tous les pays , il expose ensuite les inconveniens qu'occasionneroient les sas d'écluses pour le passage des petits bateaux et en comparant les dépenses que nécessitent les canaux propres aux petits bateaux , il fait voir que de l'adoption de ces derniers , il resulteroit une très-grande économie.

Le C. Robert-Fulton au chapitre cinquième , s'occupe de la construction particulière à donner aux bateaux destinés aux petits canaux : la forme qu'il propose est celle d'un parallépipède rectangle , les bateaux hors de l'eau devant être mis sur un plan incliné , doivent pour cet effet être garnis de roues convenablement disposées.

Au chapitre sixième , on trouve la description d'un plan incliné à double coulisse , destiné à faire monter ou descendre les bateaux dans les différens bièz d'un canal. Ce plan sous des inclinaisons différentes , se prolonge dans les bièz supérieurs et inférieurs du canal , afin que le bateau en mouvement ne puisse courir aucun risque , une cuve qui reçoit de l'eau du bièz supérieur , et qui descend dans un puit vertical , au moyen d'un rambour à roue fixé au-dessous du puit , sert à établir un poids capable de mettre la machine en mouvement. A la suite de cette description , se trouve un état comparatif des dépenses nécessaires pour s'élever à une hauteur donnée par des sas d'écluses ou par un plan incliné , ainsi que l'exposition d'une méthode qui , dans certains cas , peut être employée pour manœuvrer la machine sans le secours de la cuve.

Aux chapitres septième et huitième , l'auteur fait connoître les mesures propres à établir son système de navigation , et l'économie de l'eau résultante de ce système. Enfin au chapitre suivant , il décrit un plan incliné simple , construit suivant le même mode que le premier. Cette machine au moyen de laquelle on pourroit établir un commerce important , présente quelques différences dans la disposition de son rouage.

On remarque dans le même ouvrage la description d'un plan moyen pour une petite élévation , et qui tient le milieu entre les sas d'écluses et les plans inclinés. Ce plan est destiné à servir dans les lieux où il seroit impossible d'établir une des machines dont on vient de parler.

Le citoyen Robert - Fulton , après avoir exposé différentes méthodes pour suppléer aux poutres-aqueducs et aux sas d'écluses , destinés à passer les rivières et s'élever en même tems , fait connoître un plan horizontal propre à être employé toutes les fois qu'il faudra traverser une rivière ou une vallée sans pouvoir s'élever. Il donne ensuite un moyen de faire monter ou descendre verticalement les bateaux d'un bièz dans un autre , ce moyen quoique moins avantageux que le plan incliné peut cependant être d'une grande utilité dans certaines circonstances.

Les derniers chapitres contiennent des observations sur les chemins en fer comparés aux petits canaux , et des détails sur la manière de construire les aqueducs en fer fondu , les ponts en fer et en bois. Enfin , à la suite de cet ouvrage , on a présenté une application du système des petits canaux au canal de navigation qui pourroit s'exécuter entre Guines et Marquise.

T R.

Manuel d'un Cours de Chimie, ou Série des Expériences et des Démonstrations qui doivent composer un Cours complet sur cette science ; par le C. E.-J.-B. BOUILLON-LAGRANGE, professeur aux écoles centrales de Paris, etc. 2 vol. in-8°. Paris. Bernard.

Cet ouvrage consiste principalement dans une énumération détaillée et méthodique des expériences à faire dans un cours de chimie complet, et dans la description claire et suffisante, quoique concise, de ces expériences. L'auteur a suivi l'ordre du cours de chimie fait à l'école polytechnique, par le citoyen Fourcroy. Il donne des figures faites avec soin des appareils inventés par les chimistes modernes, pour apporter dans leurs expériences cette exactitude qui a fait faire des progrès si rapides à la chimie. Les découvertes les plus récentes et les procédés les plus perfectionnés, sont rassemblés dans cet ouvrage.

Mémoires de la Société Médicale d'Émulation de Paris ; un volume in-8°. de 516 pages, avec des planches en taille-douce. Paris, chez Richard et compagnie, rue Hautefeuille, n°. 11. Prix, 6 francs.

Ce recueil est le second que publie cette Société depuis son établissement. Il contient les Mémoires les plus remarquables qui lui ont été présentés dans le courant de cette année. Nous regrettons bien sincèrement que les bornes de la partie de notre Bulletin que nous avons consacrée à l'annonce des Ouvrages nouveaux, ne nous permettent point d'en offrir l'analyse. Nous avons été si embarrassés dans le choix des Mémoires intéressans que nous avions à extraire, que nous nous voyons forcés à en annoncer seulement les titres.

On trouve à la tête de ce recueil un Discours préliminaire du C. *Alibert*, secrétaire général de cette Société, dans lequel il expose les rapports qui lient la médecine avec toutes les sciences physiques et morales. Il indique dans cette sorte de Préface la nature des travaux de la Société, et il jette quelques fleurs sur la tombe du C. *J. B. Saclier*, l'un des traducteurs de l'ouvrage de Mascagny sur les vaisseaux lymphatiques, mort victime de son zèle dans les études anatomiques.

Les Mémoires de Médecine sont les suivans :

Du citoyen *Barthez*, deux Mémoires sur le traitement méthodique des fluxions qui sont des élémens essentiels dans divers genres de maladie. Du citoyen *Richerand*, des recherches sur la fièvre bilieuse (Méningo-gastrique.) Du C. *Mahon*, des considérations sur les symptômes de la maladie syphilitique des enfans nouveaux-nés, par rapport à leur certitude, à leur développement et à leur fréquence. Du C. *Fourcroy*, des observations sur les calculs urinaires de la vessie de l'homme. Du C. *Bardin*, Mélanges de Médecine-pratique. Du C. *Portal*, Observations sur la nature et sur le traitement du *méléna*. Du C. *Coindet*, Observations sur le diabète. Du C. *Moreau*, Observations sur des circonstances de maladies à la guérison desquelles les remèdes pharmaceutiques n'ont point concouru ; etc. Du C. *Pinel*, des Recherches et des Observations sur le traitement moral des aliénés.

En Chirurgie : la description d'un nouveau trépan ; un Mémoire sur la fracture de la clavicule ; la description d'un procédé nouveau pour la ligature des polypes, par le C. *Xavier Bichat*. Des observations pratiques sur les panaris, par le C. *Süe*, aîné. Des considérations et observations sur les plaies de tête, par le C. *Giraud*.

En Minéralogie : des notes du C. *Fourcroy* sur le brouillard observé à Paris dans la journée du 22 brumaire an 6, et sur celui du même jour 22 brumaire an 7.

En Physiologie : le C. *Bichat* a donné un mémoire sur la membrane synoviale des articulations : une dissertation sur les membranes et sur leurs rapports généraux d'organisation. Un mémoire sur les rapports qui existent entre les organes à forme symétrique et ceux à forme irrégulière. Le C. *Crève*, une dissertation latine sur cette question : *Quelles sont les influences sympathiques qu'exercent réciproquement les uns sur les autres les divers systèmes et organes de l'économie vivante*. Des CC. *Caillot* et *Renaudin* : des Observations sur deux conformations vicieuses des organes de la génération de la femme.

En philosophie : du degré de certitude sur la Métaphysique, par le C. *Butet*. Des Réflexions sur la maladie de Job, par le C. *Rousille-Chamseru*. Une note sur les sympathies, par le C. *Roussel*.

On peut juger, par ce simple relevé de la Table des Matières, de l'intérêt que doit offrir ce recueil. Nous osons promettre qu'on ne sera point trompé dans son attente, C. D.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Messidor, an 7 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Mémoire et expériences sur la nutrition des plantes, par M. RAFFN, assesseur au Bureau de Commerce de Copenhague, traduit du danois par le citoyen CH. COQUEBERT.

HASSENFRATZ regarde le carbone comme la substance qui nourrit les végétaux (1). Ingenhous, dans le dernier de ses ouvrages *sur la nutrition des plantes*, 1797, en anglais, cherche à prouver que si le carbone a quelqu'influence, ce ne peut être qu'à l'état d'acide carbonique, cet acide étant absorbé et décomposé (2) par les végétaux, tandis que le charbon de bois en nature ne produit aucun effet sur le développement des plantes. Arthur Young a prétendu démontrer la même chose par des expériences. M. l'assesseur Raffn, desirant démêler la vérité entre ces opinions opposées, a fait, trois années de suite, des expériences desquelles il conclut d'après le développement, la grandeur, la grosseur et la couleur des plantes sur lesquelles ces expériences ont été faites, que le charbon, soit végétal, soit animal, a une influence marquée sur la nourriture des végétaux. Ce qu'il y a dans ces recherches de nouveau et de particulièrement digne de remarque, c'est que, suivant M. Raffn, l'acide carbonique produit exactement le même effet que le charbon de bois. Voici les expériences qui ont conduit l'Auteur à ce résultat. Il remplit une grande caisse jusqu'à la moitié de gravats ou de tuiles concassées qu'il recouvrit d'une couche de terreau végétal. Il mit par dessus une couche de carbonate de chaux terreux et d'alun, et enfin deux ou trois parties de terreau végétal dans lequel il sèma de l'orge. Il présuinoit que l'acide sulfurique de l'alun abandonnant l'alumine pour se porter sur la chaux avec laquelle cet acide a plus d'affinité, le gaz acide carbonique se dégageroit, ce qui fourniroit un moyen de connoître son influence sur la végétation. Une autre caisse fut uniquement remplie de terreau; une troisième uniquement de charbon de bois; enfin une quatrième de charbon animal, le tout pour servir aux expériences comparatives; et dans toutes on sema de même de l'orge.

Quoique les plantes, qui germèrent dans la première caisse, fussent semées sur une couche de terreau épaisse de deux ou trois ponces, elles ne ressembloient cependant ni pour la force ni pour la couleur à celles qui étoient semées dans la seconde caisse uniquement remplie de terreau; au contraire, elles étoient si parfaitement semblables à celles de la troisième caisse remplie de charbon de bois, qu'il auroit été difficile d'y reconnoître aucune différence. Cette ressemblance dura plusieurs semaines, après quoi elles se trouvèrent n'avoir plus tout-à-fait autant de vigueur que celles qui croissoient dans le charbon, ce dont il est aisé de rendre raison. L'auteur se convainquit qu'il y avoit eu réellement une décomposition, parce qu'en visitant la première caisse lorsque l'automne

SOCIÉTÉ
DES SCIENCES
DE
COPENHAGUE.

fut venu , il trouva qu'il s'étoit formé du sulfate de chaux. Ces expériences semblent propres à conduire à la connoissance de la manière dont les plantes attirent à elles le principe carbonique que toutes les recherches de l'auteur lui démontrent être nécessaire à une végétation vigoureuse. Il se propose de les répéter plus en grand , et de les varier autant que possible (3). Il a répété plusieurs fois celles de M. Humboldt sur la germination hâtée par l'acide muriatique oxygéné , et toujours avec succès , quoiqu'avec cette différence que cet acide ne favorise pas aussi puissamment la végétation que ce physicien l'a prétendu.

M. Rafn a semé de l'orge dans un mélange de terreau , de sable et de manganèse , afin de voir si le gaz oxygène ne se dégageroit pas de manière à produire quelque effet sur les plantes. Il n'obtint d'abord aucun effet ; mais ayant arrosé cette caisse avec de l'acide sulfurique affoibli , il remarqua que l'orge croissoit sensiblement plus vite dans cette caisse que dans celles pour lesquelles il n'avoit point fait usage de cet arrosement (4).

De tous les mélanges dans lesquels il a essayé de semer , aucun ne lui a paru préférable à un mélange de parties égales de charbon , de terreau et de sable , arrosé avec une eau remplie d'animaux infusoires , ce qu'on obtient facilement en mettant du lin tremper dans l'eau que l'on destine aux arrosements. Il observe à cette occasion que le lin est de toutes les substances qu'il a essayées , celle qui fournit le plus de ces animalcules. On en trouve une multitude incroyable dans l'eau où les femmes trempent leurs doigts en filant. Celle qu'on a mis le matin dans un verre destiné à cet usage , s'en trouve remplie le soir. L'auteur attribue à ces petits animaux une influence sur la végétation bien plus grande qu'on ne l'a cru jusqu'à présent.

Hassenfratz rapporte qu'il n'a pas pu faire bien végéter les plantes dans des terres simples. L'Auteur prétend avoir réussi à en élever dans la silice pure , dans le sable quartzéux lavé à trois reprises , dans le sable fin du bord de la mer , etc. Mais ces plantes restoient basses , pâles , et leurs racines étoient deux fois plus longues que toute la partie de la plante qui s'élevoit au-dessus de la terre ; dans le charbon , au contraire , les plantes étoient grosses et consistantes , elles étoient d'une couleur extrêmement foncée , et leurs racines n'avoient en longueur que la sixième partie de la plante elle-même (5).

La cendre de houille dont les agriculteurs allemands et anglais font de si grands éloges , fait périr les plantes si le terrein en contient un huitième de la masse. Les feuilles se flétrissent au bout de quinze à vingt jours comme si elles avoient été grillées , et les plantes elles-mêmes meurent au bout de quatre à cinq semaines.

Aucune semence ne germe dans l'huile. Un seul grain de sel commun sur 200 grains d'eau , suffit pour retarder la végétation des plantes , et peut même les tuer si on les arrose avec cette eau salée (6).

Les rapures de corne sont , après les animalcules infusoires , ce qui favorise le plus la végétation. Le charbon tient le troisième rang.

Notes des citoyens VAUQUELIN et ALEX. BRONGNIART.

(1) Cette opinion du cit. Hassenfratz paroît très-probable. Mais il faut , comme il le dit , que le carbone puisse être tenu en dissolution par le gaz hydrogène , par l'eau , ou par cet extrait savonneux qui se sépare des végétaux en putréfaction , ou par tout autre liquide.

(2) Cette décomposition est possible , mais aucune expérience directe ne l'a encore prouvée.

(3) Ces expériences seroient plus concluantes si l'auteur n'eût point ajouté de terreau dans les caisses où il a mis des platras. On sait que le terreau renferme une grande quantité de carbone précisément dans un état propre à servir à la nutrition des végétaux.

Arthur Young prétend avoir vu au contraire que les plantes croissoient très-mal dans le charbon , et cette observation s'accorde davantage avec les autres , et avec le raisonnement qui porte à croire que le carbone doit être dissout pour entrer en combinaison avec les autres principes des végétaux. Au reste ,

les plantes poussant très-bien dans l'eau pure jusqu'à une certaine époque, elles doivent paroître croître également bien dans du charbon arrosé.

(4) L'acide sulfurique à froid ne dégage point l'oxygène de l'oxide de manganèse. D'ailleurs, d'après les expériences d'Ingenhouz, cet acide seul, en petite quantité, paroît avoir la propriété d'activer la végétation.

(5) Les premiers résultats sont entièrement analogues à ceux obtenus par le C. Hassenfratz. Quant aux seconds, ils dépendent de la pureté du charbon employé qui peut contenir du bois non décomposé, par conséquent disposé à se putréfier et à donner un liquide qui tienne du carbone en dissolution.

(6) Le C. Silvestre a obtenu un résultat absolument semblable en employant le sel marin comme engrais.

PHYSIQUE.

Inclinaisons et déclinaisons de l'aiguille aimantée observées depuis vendémiaire jusqu'en germinal an 7, par M. HUMBOLD.

LIEUX D'OBSERVATIONS.	LATITUDES.	LONGITUDES.	INCLINAISONS.	FORCE MAGNÉTIQUE.
Paris.....	48° 50' 15"	0° 0' 0"	77°,15	245
Nîmes.....	43 30 12	0 7 55 or.	72,65	240
Montpellier.....	43 36 29	6 10 or.	75,20	245
Marseille.....	43 17 49	0 12 14 or.	72,40	240
Perpignan.....	42 41 53	0 2 14 or.	72,55	248
Gironne.....			71,75	232
Barcelonne.....	41 23 8	0 0 33 oc.	71,80	245
Cambrils.....			71,75	241
Madrid.....	40 25 18	24 8 oc.	75,20	240
Valence.....	39 28 55	10 4 oc.	70,70	235

INSTITUT NAT.

Ces observations ont été faites avec une excellente boussole d'inclinaison de l'invention du C. Borda, et exécutée avec le plus grand soin par le C. Lenoir ; l'aiguille a trois décimètres de longueur. Les inclinaisons sont exprimées suivant les nouvelles divisions du cercle. Les nombres qui représentent la force magnétique, sont les nombres d'oscillation que l'aiguille fait en dix minutes dans chaque lieu d'observation.

Déclinaison.

A Marseille, le 20 brumaire..... 22° 55' 30" occ.

A Madrid, en floréal..... 22 2

A Aranjuez, *idem*..... 21 58

Le C. Bouvard l'a trouvée à Paris, en vendémiaire, de 20° 15'

M. Humboldt a aussi déterminé, par des observations astronomiques faites avec de bons instrumens, les positions des villes suivantes.

Valence..... latit. 39° 28' 55" long. en tems 11' 10" oc.

Muviedo (ancienne Sagunte) 39 40 40..... 10 14 oc.

Aranjuez..... 40 0 0..... 23 44 oc.

L. C.

POIDS ET MESURES.

Rapport fait au nom de la Commission des poids et mesures, sur la détermination définitive du mètre. Par le C. VANSWINDEN.

INSTITUT NAT.

Cette détermination est le résultat des opérations faites par les citoyens Delambre et Méchain pour mesurer la longueur de l'arc du méridien terrestre compris entre Dunkerque et Mont-Joui, et son amplitude; ces opérations sont de deux sortes. Les unes purement géodésiques ont pour objet de lier les deux points extrêmes de l'arc à mesurer, par une suite de triangles, afin d'en connoître la distance. Les autres, empruntant le secours de l'astronomie, sont relatives à la mesure de l'amplitude de l'arc céleste et à la détermination des azimuths pour orienter les côtés des triangles formés sur le terrain.

Les plus grands soins apportés tant à l'établissement des signaux qu'à l'observation des angles et l'exactitude que procure la répétition du même angle par le moyen du cercle de Borda, ont donné les résultats les plus satisfaisans. Dans 56 des triangles, la somme des trois angles observés ne différoit pas de 1" de 180°; dans 17 autres la différence n'alloit pas à 2", dans 18 autres à 3", dans 4 autres à 4", enfin dans trois seulement elle s'est trouvée entre 4" et 5". Pour rendre bien évidens les progrès qu'a faits de nos jours l'art d'observer, il suffit de rapprocher ces différences de celles qu'offrent les triangles de l'opération du cercle polaire, dont les angles ont été mesurés en 1737, avec un quart de cercle de deux pieds de rayon, armé d'un micromètre; les différences entre la somme des trois angles observés et 180°, vont jusqu'à 29" et passent presque toujours 16".

La base qui devoit servir à la détermination de la longueur absolue des côtés des triangles a été mesurée avec des soins égaux à ceux qu'on avoit mis dans l'observation des angles. La mesure élémentaire, nommée module, étoit une règle de platine qui, à la température de 12° du thermomètre centigrade étoit égale à 12 pieds pris sur la toise qui avoit servi à l'opération du Pérou.

On employoit trois règles de cette espèce, et on ne les mettait pas précisément bout à bout dans la crainte de les déplacer par le choc, mais on laissoit entre deux règles consécutives, un petit intervalle qu'on mesuroit par le moyen d'une languette ou verrouil qui passoit sur cet intervalle. Outre cette base on en a mesuré près de Rodès une autre, qui, pouvant aussi se conclure du calcul des triangles a servi à leur vérification. Le détail des diverses précautions employées pour assurer la précision dans les observations et dans les calculs, l'étonnante conformité des résultats, tout concourt à rendre la mesure de cette longue méridienne, le plus beau monument de notre siècle; et ce monument est l'ouvrage que quelques hommes ont osé entreprendre et suivre avec constance au milieu des orages révolutionnaires les plus violens, et des obstacles de tous genres que les circonstances faisoient naître à chaque pas qu'ils faisoient dans la carrière immense qu'ils avoient à parcourir.

Les erreurs présumables sur les amplitudes célestes, s'élèvent à peine à quelques dixièmes de seconde. — Il résulte de ce beau travail,

1°. Que l'arc du méridien compris entre Dunkerque et Paris, dont le milieu est par la latitude de 49° 56' 30", et dont l'amplitude est de 2°, 18900 est égal en longueur à 62472^{mod.} 59.

2°. L'arc entre Paris et Évaux, milieu 47° 30' 46". — Amplitude 2,66878. — Longueur 76145,74.

3°. L'arc entre Évaux et Carcassonne, milieu 44° 41' 48". — Amplitude 2,96336. — Longueur 84424,55.

4°. Entre Carcassonne et Mont-Joui, milieu 42° 17' 20". — Amplitude 1,80266. — Longueur 52749,48.

Total de la méridienne, milieu 46° 11' 58". — Amplitude 9,67380. — Longueur 275792^{mod.} 36.

D'après ces divers résultats , les Commissaires ont reconnu que les degrés diminuoient fort inégalement sur la méridienne , et ne pouvoient s'accorder avec la figure elliptique.

Pour calculer l'ellipticité du méridien , ils ont comparé l'arc entier mesuré en France avec celui du Pérou , le plus grand de tous ceux qu'on avoit déterminés jusqu'à ce jour , et celui auquel on accorde le plus de confiance ; ce rapprochement a donné $\frac{1}{174}$ pour l'applatissment de la terre , résultat qui se déduit aussi des phénomènes de la nutation et de la précession des équinoxes et de la longueur du pendule. Les commissaires ont conclu ensuite la longueur du quart du méridien de 2565370 modules , d'où il suit $0^{\text{mod.}},2565$ pour la longueur du mètre , ce qui revient à 443^{lig.},291 , à la température de 13° du thermomètre centigrade , et à 443^{lig.},296 , à la température de 17° ,6.

Pour lier le mètre au pendule qui bat les secondes , le C. Borda a déterminé la longueur de ce dernier avec le plus grand soin , et il a trouvé $0^{\text{mod.}},25499$, ou $0^{\text{m.}},99387$.
L. C.

Extrait d'un rapport sur la détermination du kilogramme , par le citoyen TRALES.

Il s'agissoit de peser un volume d'eau distillée , exactement mesuré ; les commissaires ont choisi une température très-approchante de la glace fondante , afin de rendre leurs résultats indépendans des variations du thermomètre. La difficulté de mesurer la capacité d'un vase , les a engagés à peser dans l'eau un cylindre de cuivre dont ils ont mesuré avec la plus scrupuleuse exactitude , un grand nombre de dimensions , afin d'en constater la figure pour connoître le volume d'eau déplacé. Les poids qui leur ont servi dans cette pesée , ont été construits avec soin , suivant le système décimal , en partant d'un *module* à très-peu près égal au poids à évaluer. Ils ont trouvé que le décimètre cube d'eau pesoit 0,9992073 de ce module. Le rapport du module au poids de marc ayant été évalué avec précision , il en est résulté pour le poids du kilogramme 188278^{r.},15.

INSTITUT NAT.

Le pied cube d'eau distillée pris au moment de la plus grande contraction de ce fluide avant le terme de la congellation , pèse 70 liv. 243^{gr.},3.

A la température de 0,3 , il pèse 70 liv. 160 gr.

L. C.

ASTRONOMIE.

Passage de Mercure sur le Soleil.

Le passage de Mercure sur le Soleil , le 18 floréal , est le premier qu'on ait observé complètement dans le nœud descendant ; il a été observé à Paris par tous les astronomes , Lalande , Messier , Méchain , Delambre , Lefrançais , Bouvard , Burckhardt , etc ; les deux phases importantes sont les deux contacts intérieurs des bords du Soleil et de Mercure ; en prenant un milieu entre les observations , on peut les fixer à 9^h 23' 25" et 4^h 41' 50" tems vrai.

L. L.

CHIMIE.

Résumé général des expériences faites à l'Ecole Polytechnique , dans les années 5 et 6 , sur la combustion du diamant , par le C. GUYTON.

Le diamant , dont la combustion a été complète , étoit un cristal natif octaèdre , du poids de 199,9 milligrammes.

INSTITUT. NAT.

Il a consommé 677 centimètres cubes de gaz oxygène.

Il y a eu de produit 1117,96 milligrammes d'acide carbonique.

Ce diamant a été brûlé sous une cloche de verre , au moyen des rayons solaires rassemblés par une forte lentille.

Des nombreuses expériences faites par le cit. Guyton avec la plus grande exactitude , ce chymiste tire les conséquences suivantes :

- 1°. Ce n'est pas seulement par la couleur, le poids, la dureté, la transparence et autres caractères sensibles, que le diamant diffère du charbon, comme on a paru le croire jusqu'à ce jour;
- 2°. Ce n'est pas non plus uniquement par l'état d'aggrégation de la matière qui constitue le diamant;
- 3°. Ce n'est pas enfin à raison du 200^e de résidu cendreux que laisse le charbon, ou de la petite quantité d'hydrogène qu'il recèle;
- 4°. C'est encore, et plus essentiellement, par les propriétés chimiques;
- 5°. Le diamant est la plus pure substance combustible de ce genre;
- 6°. Le produit de sa combustion, ou de sa combinaison avec l'oxygène jusqu'à saturation, est de l'acide carbonique sans résidu;
- 7°. Le charbon brûle à une température qui peut être estimée de 188 degrés du thermomètre centigrade (1); le diamant ne s'allume qu'à environ 30 degrés pyrométriques; ce qui, dans le système de l'échelle de Wedgwood, fait une différence de 188 à 2765;
- 8°. Le charbon allumé entretient par lui-même, dans le gaz oxygène, la température nécessaire à sa combustion; celle du diamant s'arrête dès que l'on cesse de la soutenir par le feu des fourneaux, ou par la réunion des rayons solaires;
- 9°. Le diamant exige, pour sa combustion complète, une beaucoup plus grande quantité d'oxygène que le charbon, et produit aussi plus d'acide carbonique.
 1 de charbon absorbe dans cet acte 2.527 d'oxygène, et produit 3.575 d'acide carbonique;
 1 de diamant absorbe un peu plus de 4 d'oxygène, et produit réellement 5 d'acide carbonique.
- 10°. Il est des substances qui sont dans un état de composition intermédiaire entre le diamant et le charbon. Ce sont: la *plombagine* ou carbure de fer natif; le charbon fossile incombustible, carbure d'alumine de Dolomieu, *anthracolite* de Werner, la matière noire unie au fer dans l'état de fonte et d'acier, les résidus charbonneux difficiles à incinérer, et le charbon lui-même débrûlé par l'action d'une forte chaleur, sans le contact de l'air. Le vrai nom qui convient à ces substances est celui d'*oxidule de carbone*.
- 11°. Ces substances, mêlées ou faiblement combinées avec trois ou quatre centièmes de leur poids de fer ou d'alumine, donnent par leur combustion de l'acide carbonique, comme le charbon et le diamant.
 Elles s'approchent du *charbon* par leur couleur, leur peu de pesanteur, leur opacité; en ce qu'elles servent comme lui à la décomposition de l'eau, à la cémentation du fer, à la desoxidation des métaux, à la desoxidation du soufre, du phosphore, de l'arsenic; en ce qu'elles conduisent comme lui le fluide électrique.
 Elles s'approchent du *diamant* en ce qu'elles tiennent bien plus de combustible que le charbon, qu'elles absorbent aussi plus d'oxygène, et produisent plus d'acide carbonique; qu'elles décomposent plus d'acide nitreux; qu'elles ne brûlent qu'à une température bien plus élevée, même dans le nitre en fusion; que leur combustion s'arrête dès que cette température s'abaisse.
- 12°. Ainsi le diamant est le plus pur carbone, la pure base acidifiable de l'acide carbonique.
 Sa combustion se fait en trois temps qui exigent trois températures différentes.
 A la première, qui est la plus élevée, le diamant prend une couleur noire plombée; c'est une oxidation au premier degré: c'est l'état de la plombagine et de l'anthracolite.
 A la seconde température, que l'on peut estimer à 18 ou 20 degrés pyrométriques, il y a nouvelle combinaison toujours lente et successive d'oxygène; c'est un progrès d'oxidation qui constitue l'état habituel du charbon, ou plutôt celui où il se trouve après que l'action d'une forte chaleur dans des vaisseaux fermés en a dégagé une partie d'oxygène.

(1) Dictionnaire de Chimie de l'Encyclopédie méthodique, tome 1, page 714.

Ainsi la plombagine est un oxide au premier degré , ou *oxidule* ; le charbon un *oxide* au second , et l'acide carbonique le produit de l'oxigénation complète du carbone.

En supposant donc que l'on pût opérer avec assez de précision pour enlever de la surface du diamant , la matière noire à mesure qu'elle s'y forme , en lui retirant subitement à chaque fois l'action du feu solaire , on parviendrait indubitablement à le convertir en charbon , ou du moins en plombagine , si le passage trop rapide du dernier degré d'oxidation à l'oxigénation ne permettoit pas de le surprendre dans le premier état.

13°. Enfin , de ces principes découlent plusieurs conséquences importantes pour la chimie et pour les arts.

Après avoir entendu cette conclusion , on demandera sans doute comment il se fait que la matière simple , le pur carbone , le diamant soit rare , tandis que ses composés en différens états sont si abondamment répandus ! Pour faire cesser l'étonnement de ceux qui en concevroient quelque défiance , on leur rappellera que la terre alumineuse est aussi l'une des matières les plus communes , et que le spath adamantin , aussi rare que le diamant , n'est cependant que de l'alumine : le merveilleux n'est que dans l'opposition des faits et de nos opinions , il disparoît à mesure que nous découvrons et que nous nous approprions les moyens de la nature pour produire les mêmes effets.

Art du dégraisseur d'étoffes , par le C. CHAPTAL.

Cet art suppose , 1°. la connoissance des divers corps qui peuvent tacher une étoffe ; 2°. celle des substances auxquelles il faut recourir pour faire disparoître les corps déposés sur l'étoffe ; 3°. la connoissance de la manière dont se comportent les couleurs avec les réactifs qu'on veut employer pour enlever la tache ; 4°. la connoissance de la manière dont l'étoffe est affectée par ces réactifs ; 5°. l'art de rétablir une couleur altérée ou affoiblie.

Parmi les corps qui font taches sur les étoffes , les uns sont facilement reconnoissables par eux mêmes , tels sont les corps gras ; d'autres ont des effets plus compliqués , tels sont les acides , les alkalis , la sueur , les fruits , l'urine.

Les acides rongissent les couleurs noires , fauves , violettes , pnces , et toutes les nuances qu'on donne avec l'orseille , le fer , les astringents et les bleus autres que l'indigo et le bleu de Prusse ; ils rendent les jaunes plus pâles à l'exception de celui du rocou , qu'ils font passer à l'orangé.

Les alkalis font passer au violet les rouges de Brésil , de Campêche , d'écarlate ; jaunissent le vert sur le drap de laine , rembrunissent les jaunes , font passer à l'aurore celui du rocou.

La sueur se comporte comme les alkalis.

Lorsque les taches sont produites par des corps simples sur des étoffes , il est facile de les enlever par des moyens connus.

Les corps gras par les alkalis , les savons , les jaunes d'œufs , les terres grasses ; les oxides de fer par les acides nitrique et oxalique ; les acides par les alkalis et réciproquement.

Les taches de fruit sur une étoffe blanche sont enlevées par l'acide sulfureux et mieux encore par l'acide muriatique oxigéné.

Mais lorsque les taches sont compliquées , il faut employer successivement plusieurs moyens ; ainsi pour enlever une tache de camboui , après avoir dissout la graisse on enlève l'oxide de fer par l'acide oxalique.

Les couleurs sont souvent altérées par les réactifs , il faut pour les rétablir que le dégraisseur possède les connoissances les plus profondes de l'art du teinturier , et qu'il sache modifier les moyens selon les circonstances , qui deviennent plus difficiles lorsqu'il faut retrouver une couleur semblable à celle du reste de

SOC. PHILOM.

l'étoffe, n'appliquer cette couleur que dans une place, et souvent retabli le mordant qui la fixait et qui a été détruit, ou le pied qui lui donnoit son intensité. On sent que les moyens à employer dépendent de la nature de la couleur et des ingrédients qui l'ont produite, car on sait que la même couleur peut être obtenue de corps très-différents.

Ainsi, lorsqu'après avoir employé un alkali pour détruire une tache d'acide sur les bruns, violets, bleus, ponceaux, etc. il reste une tache jaune, on fait reparoître la couleur avec une dissolution d'étain; une dissolution de sulfate de fer rend sa couleur à une étoffe brune engalée; les acides redonnent aux jaunes salis ou brunis par les alkalis leur premier éclat; les noirs dûs au Campêche rougissent par les acides, les alkalis font passer ces taches au jaune, et un peu de principe astringent les ramène au noir. La dissolution d'une partie d'indigo dans quatre parties d'acide sulfurique étendue d'eau convenablement, peut être employée avec succès pour réparer une couleur bleue altérée sur la laine et le coton. On peut réparer les couleurs rouges altérées sur l'écarlate, au moyen de la cochenille et d'une dissolution muriatique d'étain, etc. etc.

Le choix des réactifs n'est pas indifférent, les acides végétaux sont préférables; l'acide sulfureux est employé contre les taches de fruit, il n'altère pas le bleu sur soie ni les couleurs produites par les astringens, il ne dégrade pas non plus le jaune sur coton; et l'ammoniaque réussit mieux que les alkalis fixes contre les taches produites par les acides; on l'emploie en vapeurs, son action est prompte et rarement il altère la couleur.

Les moyens d'enlever les taches de graisse sont connus, ce sont les alkalis; les terres à foulon, les huiles volatiles dissoutes dans l'alcool, une chaleur propre à volatiliser la graisse, etc.

Les taches d'encre, de rouille, de boue ferrugineuse, et toutes celles produites par de l'oxide jaune de fer sont enlevées par l'acide oxalique; la couleur peut être rétablie par les alkalis ou par la dissolution muriatique d'étain. On peut aussi enlever ces taches par l'acide muriatique oxigéné, lorsqu'elles sont sur des étoffes blanches ou sur le papier.

L'action des alkalis et celle de la sueur sont les mêmes, leurs taches sont effacées par les acides et même encore par une dissolution affoiblie de muriate d'étain.

Lorsque ces taches sont dûes à plusieurs causes inconnues, il faut avoir recours pour les enlever, à des compositions *polychrestes*. Le cit. Chaptal regarde la suivante comme une des plus efficaces:

On fait dissoudre du savon blanc dans de l'alcool, on mêle cette dissolution avec 4 à 6 jaunes d'œufs, on y ajoute peu à peu de l'essence de thérébentine, et on y incorpore de la terre à foulon, de manière à en former des savonnettes d'une consistance convenable; on frotte la tache imbibée d'eau avec ces savonnettes, et par le frottement et le lavage de l'étoffe, on parvient à enlever toutes les taches, excepté celles de rouille et d'encre.

Le lavage enlève le lustre et laisse une place terne, désagréable à voir. On rend le lustre à l'étoffe en passant dans l'endroit lavé et dans le sens des poils de l'étoffe, une brosse humectée d'une eau légèrement gommée, on applique ensuite une feuille de papier, un morceau de drap, et un poids assez considérable sous lequel on laisse sécher l'étoffe.

Le C. Chaptal donne avec un grand détail, les moyens de restituer sur les étoffes les couleurs enlevées par les taches ou les réactifs. Nous n'avons pu indiquer que quelques-uns de ses procédés comme exemple de la marche qu'il a suivie; ces procédés tiennent d'ailleurs entièrement à l'art du teinturier, ils seront facilement exécutés par ceux qui possèdent cet art chimique théoriquement et pratiquement.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Thermidor, an 7 de la République.

Observation sur l'Abeille tapissière de Réaumur, par le C. LATREILLE, associé de l'Institut.

RÉAUMUR nous a fait connoître, tome VI, page 131 de ses mémoires sur les insectes, l'industrie d'une abeille qui tapisse l'intérieur de l'habitation qu'elle destine à sa postérité de morceaux de pétales de fleurs de coquelicot, d'où lui est venu le nom de tapissière; mais ce grand naturaliste ne s'est point attaché à décrire cette abeille, et il est impossible de la reconnoître à la figure qu'il en a donnée. Aucun entomologiste n'en a parlé depuis lui comme l'avant vue, on n'a fait que le copier, et nous ignorions encore quelle étoit la forme de cette intéressante abeille, et ce qui la distingue des autres espèces. INSTITUT. NAT.

Le C. Latreille vient de l'observer aux environs de Paris, lieux où elle avoit été aussi découverte par Réaumur; elle appartient suivant lui à la famille des abeilles coupeuses de feuilles remarquables par les caractères suivans : *une lèvre supérieure allongée, des mandibules fortement dentées*. Les mâles ont des dentelures à la partie postérieure du corps, et les femelles ont le dessous de l'abdomen très-soyeux.

Le trou creusé par l'abeille tapissière a paru au C. Latreille avoir une profondeur moitié moindre que celle qui est indiquée par Réaumur. Le nid est formé de 9 à 10 portions de pétales, plus nombreuses dans le fond, la pâtée qu'il renferme est un miel d'un brun foncé et d'un goût acidule.

D'après plusieurs comparaisons, ce naturaliste soupçonne que l'*apis lagopoda* de Linné est le mâle de cette espèce, il a reconnu que les individus de ce sexe ont dans cette famille leurs pattes antérieures plus fournies de cils, ou ayant même des brosses particulières, ils sont plus grands que les femelles, toutes les abeilles lagopèdes que le C. Latreille a prises étoient des mâles. L'*apis manicata* est le mâle de l'*apis maculata* de M. Fabricius. Ici les différences sont très-apparentes.

Abeille du pavot. *Apis papaveris*.

A. noire; mandibules fortement tridentées; sommet de la tête et dessus du corcelet à poils gris-roussâtres; dessus de l'abdomen ayant sur le bord postérieur de chaque anneau une bande blanchâtre, interrompue sur les deux premiers; dessous de l'abdomen gris soyeux. Long. 9 millimètres.

Le C. Olivier a fait de cette abeille une andrène, qu'il a appelée *Andrène tapissière*. *Encyc. méth. Hist. nat. tom. 10, pag. 140,*

Sur les combustions humaines qui paroissent être spontanées, par le C. LAIR.

Soc. PHILOM.

On trouve dans plusieurs ouvrages le récit de combustions humaines, et qui paroissent spontanées. Des individus ont été réduits en peu de temps en un monceau de matière pulvérulente et grasse, semblable à de la cendre. Ces accidens ont été accompagnés de phénomènes analogues à ceux que l'on remarque dans la combustion, et cette destruction n'a pu être produite par la combustion des corps environnans.

L'auteur du mémoire a rassemblé tous les faits de cette nature qu'il a trouvés épars dans différens ouvrages. Il a eu soin de rejeter tous ceux qui ne lui ont pas paru appuyés sur des témoignages assez respectables.

Ces faits sont au nombre de neuf, tirés des actes de Copenhague, 1692, de l'*Annual Register*, 1763 et 1775; des Transactions philosophiques, 1744; des Observations de Lecat, dans les années 1725 et 1749, et du Journal de Médecine pour 1779 et 1783.

L'auteur en a ajouté quelques autres d'après le récit de personnes encore vivantes à Caen, et sur-tout d'après le témoignage d'un chirurgien de cette ville qui a dressé le procès-verbal des suites d'un semblable événement.

Plusieurs membres de la société, présens à la lecture de ce mémoire, et qui avoient voyagé dans le nord, ont assuré avoir entendu parler fréquemment de semblables accidens. Le docteur Swediaur a rapporté avoir vu à Varsovie des porte-faix, qui boivent abondamment de l'esprit-de-grain, tomber dans la rue, la fumée leur sortir par la bouche, le peuple dire qu'ils prenoient feu, et chercher à venir à leur secours, en leur faisant boire une grande quantité de lait, ou, par un moyen encore plus singulier, en leur faisant avaler de l'urine immédiatement à sa sortie du corps.

Quelque difficulté qu'il y ait à croire de semblables phénomènes, il est difficile de les nier absolument sans recuser les nombreux témoignages d'hommes la plupart dignes de foi, ou de les attribuer à des vues criminelles, lorsqu'on réfléchit à la difficulté de réduire en cendre le corps d'un animal, au temps et à la quantité de bois qu'exige cette incinération, et lorsqu'on remarque sur-tout, comme l'a fait le C. Lair, les ressemblances qui existent entre les circonstances qui ont précédé et accompagné assez constamment ces singuliers accidens. Ces circonstances peuvent se réduire aux neuf suivantes :

1°. Les personnes qui ont éprouvé les effets de la combustion, étoient généralement très-adonnées à la boisson de liqueurs spiritueuses très-fortes. C'est aussi ce que l'on remarque parmi les habitans du nord plus sujets à ces accidens.

2°. Elles étoient communément fort grasses.

3°. La combustion a eu lieu particulièrement sur des femmes.

4°. Ces femmes étoient âgées.

5°. Leur corps ne paroît pas avoir été brûlé tout-à-fait spontanément, mais la combustion paroît avoir été mise en activité par des causes extérieures fort légères à la vérité, comme le feu d'un tison, d'une chandelle, d'une pipe.

6°. Les extrémités de leurs corps telles que les jambes, les mains, le crâne, ont été épargnées par ce feu.

7°. L'eau, au lieu d'éteindre le feu des parties embrasées du corps, n'a fait que lui donner plus d'activité, ainsi que cela a lieu sur les graisses qui brûlent.

8°. Le feu a très-peu endommagé et souvent même épargné les objets combustibles qui étoient en contact avec les corps humains dans le moment où ils brûloient.

9°. La combustion de ces corps a laissé pour résidu des cendres grasses et fétides, une suie onctueuse, piquante et très-pénétrante.

L'auteur cherche ensuite à découvrir la cause d'un phénomène aussi étonnant. Nous ne le suivrons pas dans les hypothèses qu'il propose : nous ne trouvons pas les faits assez multipliés, assez connus dans leurs détails, pour qu'on puisse établir d'après eux une théorie satisfaisante des combustions humaines spontanées. Nous nous contenterons de dire que l'auteur paroît les attribuer à un état particulier de la graisse produit par l'action des liqueurs spiritueuses sur elle; qu'il fonde principalement son opinion sur l'embonpoint des personnes victimes de ces accidens, sur cette observation que les parties ordinairement moins grasses, telles que les extrémités et le crâne, ont été épargnées. Enfin, il l'appuie du fait bien connu de la combustion spontanée d'un mélange de noir de fumée animal et d'huile de lin, qui est celui d'un corps gras avec du charbon dans une grande division.

A. B.

C H I M I E.

Sur l'action chimique des différens métaux entr'eux à la température commune de l'atmosphère; par le C. FABRONI.

On a rangé parmi les phénomènes galvaniques, la sensation particulière que Soltzer a fait connoître et qui se manifeste sur la langue à l'approche de deux métaux en contact mutuel, qui n'en auroient excité aucune, si on les eût appliqués séparément sur cet organe. Le C. Fabroni loin d'attribuer ces effets à un agent presque inconnu tel que le feu électrique, pense qu'ils dépendent d'une opération chimique, peut-être comme la sensation de la saveur elle-même. Il cherche à prouver cette opinion par des observations et des expériences nombreuses.

SOC. PHILOM.

Il avoit remarqué que plusieurs métaux tels que le mercure, l'étain, le plomb, conservoient leur brillant métallique tant qu'ils étoient purs, tandis que leur alliage se ternissoit et s'oxidoit promptement; que le simple contact de deux métaux différens paroissoit hâter leur oxidation, qu'ainsi l'alliage employé à la soudure des plaques de cuivre qui recouvrent l'Observatoire de Florence s'étoit promptement changé en un oxide blanc à son contact extrême avec le cuivre, etc. Il croit que dans ce cas les métaux ont les uns sur les autres une action réciproque; que cette action plus efficace et plus sensible lorsque l'attraction d'aggrégation des métaux est détruite par la fusion, n'en existe pas moins entre des métaux solides lorsqu'ils se touchent.

Si on a attribué à un fluide particulier non galvanique ou au fluide électrique les effets aussi rapides que l'éclair que font éprouver sur la langue deux métaux en contact, c'est qu'on ne s'est pas rappelé que l'action chimique s'exerceoit entre deux corps avec la plus grande promptitude. Les signes d'électricité qu'on a observés quelquefois, en séparant deux métaux en contact, sont plutôt une suite de cette action qu'ils n'en sont la cause; car on sait que la plupart des opérations chimiques changent l'équilibre électrique des corps et doit par conséquent donner naissance à des phénomènes d'électricité. Sans donc exclure totalement l'électricité de tous les faits galvaniques, le C. Fabroni pense que ce fluide n'est pour rien dans la sensation qu'éprouve la langue par deux métaux en contact. Cette action des métaux en contact est prouvée par l'expérience suivante; le C. Fabroni mit dans des verres pleins d'eau des pièces de différens métaux, une seule dans chaque verre; dans d'autres verres il mit deux pièces de métaux différens, mais il sépara ces pièces par une plaque de verre; dans une troisième série de verres, il mit également deux pièces de métaux différens;

mais en contact ; il ne remarqua aucun changement dans les métaux des deux premières séries , tandis que les métaux les plus oxidables de la troisième série se chargèrent d'oxide qui augmenta considérablement en plusieurs jours , et les pièces métalliques contractèrent même une adhérence très-forte. La quantité de calorique qui se dégage dans ces combustions est trop petite pour être mesurée , cependant on peut voir la lumière qui en émane si l'œil lui-même fait partie de l'expérience , en tenant une pièce d'argent dans la bouche et appliquant un morceau d'étain sur la bulbe de l'œil ; dès qu'on fait communiquer ces deux métaux , on voit une lueur faible mais distincte , qui disparaît au bout de quelques instans parce que l'œil s'accoutume à cette faible sensation , mais l'on peut la renouveler en faisant passer le métal sur la cornée opaque , et ensuite sur la cornée transparente. L'auteur attribue à une sensation convulsive l'espèce d'éclair que quelques personnes croient appercevoir au moment du contact de ces métaux appliqués l'un sur la langue et l'autre sous la gencive supérieure.

Pour que l'oxidation de deux métaux en contact s'opère sous l'eau , il faut en outre la présence de l'air. Le C. Fabroni pense que l'air est utile dans cette circonstance pour ajouter à l'eau l'oxigène en quantité suffisante pour être enlevée par le métal comme on ajoute de l'argent à l'or pour faire l'opération du départ.

Si l'on met en contact une pièce d'argent et une pièce d'étain dans de l'eau hermétiquement renfermée dans un flacon de Flintglass , l'étain est oxidé , mais l'oxide de plomb du Flintglass est décomposé et ce verre devient noir.

Les physiiciens qui ont attribué ces phénomènes à l'électricité apportent en preuve de leur opinion , qu'ils ont lieu quoi que les métaux soient réunis par une chaîne assez longue. Le C. Fabroni a déterminé les limites de grandeur de cette chaîne à 6 ou 7 metres ; au-delà de cette distance ces phénomènes ne sont plus sensibles , le fluide électrique se propage au contraire à des distances indéfinies.

Si les phénomènes de l'expérience de Sultzzer appartenoient réellement à l'électricité , ils devroient avoir lieu avec tous les métaux , et quels que soient d'ailleurs les rapports de ces métaux entr'eux. Le C. Fabroni cite un grand nombre de ces combinaisons dans lesquelles ces effets ont été nuls et d'autres combinaisons des mêmes métaux qui ont produit des sensations très-distinctes ; ainsi si l'on met de l'argent sur l'œil , et de l'or sur la langue , les faisant communiquer par le moyen du cuivre , la sensation est presque nulle ; elle devient au contraire très-évidente si le fer touche l'œil , l'argent la langue , et si c'est du cuivre qui établit la communication.

Quand à l'hydrogène de l'eau décomposée , l'auteur du mémoire croit qu'il peut être aussi absorbé par le métal ; il regarde même comme de l'oxide d'étain hydrogéné les cristaux octaédres qu'il a remarqués à la surface des pièces d'étain employées dans ses expériences.

« On voit clairement par les résultats que j'ai obtenus du simple contact de deux métaux dans l'eau , dit le C. Fabroni , c'est-à-dire par l'oxide et les cristaux salins , qu'il s'agit d'une opération chimique , et que c'est à elle qu'on doit attribuer les sensations qu'on éprouve sur la langue et sur l'œil ; il me paroît donc probable que c'est à ces nouveaux composés ou à leurs élémens , qu'on doit ce *Stimulus* mystérieux qui opère les mouvemens convulsifs de la fibre animale dans une grande partie au moins des phénomènes galvaniques ».

A. B.

Sur une projection proposée par feu M. LORGNA, dans un ouvrage ayant pour titre : Principi di Geografia-Astronomico-Geometrica, in Verona, 1789.

La difficulté d'exécuter des globes assez grands pour montrer les détails de la géographie, a fait naître les projections qu'on emploie pour conserver sur les cartes quelques-unes des relations de position qu'ont entr'eux les divers points de la terre. Il y a deux sortes de projections essentiellement différentes : les unes sont des *représentations perspectives* du globe ou des parties de sa surface, prises sous divers points de vue ; les autres sont des *espèces de développemens* assujettis à des lois rigoureuses ou approximatives.

La surface de la sphère n'étant point développable, il est impossible de conserver en même temps sur une carte les rapports entre l'étendue des pays, ceux des distances des lieux et la similitude des configurations ; on est obligé d'avoir recours à des projections diverses, pour représenter chacun de ces rapports en particulier.

Il faut bien observer que les *cartes réduites*, en usage dans la marine, et sur lesquelles on mesure les distances, ne donnent que les chemins à parcourir sur les *rhumbs de vents* ou les *loxodromies*, pour passer d'un point à un autre, et non pas la plus courte distance de ces points mesurée par l'arc du grand cercle qui les joint l'un et l'autre. Ce grand cercle deviendrait une courbe transcendante, si on vouloit le tracer sur la carte réduite.

La perspective centrale, ou la projection centrale, paroît être l'une des projections les plus commodés relativement à la recherche des distances, parce que les grands cercles y sont représentés par des lignes droites, et qu'elle admet une *échelle à double entrée*.

Les diverses sortes de cartes les plus usitées n'offrant point la représentation des pays suivant leur rapport d'étendue en superficie, M. Lorgna a proposé dans l'ouvrage cité au commencement de cet article, une nouvelle projection propre à atteindre ce but, et facile à construire. Voici sur quoi elle est fondée.

Si PAEBE' représente un des hémisphères de la terre, dont P soit le pôle, que AEBE' soit l'équateur, CFDF' un de ses parallèles, l'aire de la calotte PCFDF', sera exprimée par $PG \times \text{circonf. AEBE'}$, ou par $\pi \times (AB) \times (PG)$, en désignant par π le rapport de la circonférence au diamètre : or en menant la corde CP, on aura $(CP)^2 = (AB) \times (PG)$, et par conséquent $\pi (CP)^2$, qui exprime l'aire du cercle dont le rayon est CP, donne aussi celle de la calotte PCFDF'. Donc le cercle décrit avec le rayon OC' égal à CP, sera équivalent à cette calotte. Maintenant si l'on conçoit différens méridiens AP, IP, ils partageront la calotte sphérique en triangles CPH, qui seront à l'aire de cette calotte dans le rapport de l'arc CH à la circonférence du parallèle CFDF' ; d'où il suit que chacun de ces triangles sera équivalent au secteur C'OH' fait dans le cercle C'H' par les rayons OC' et OH', interceptant sur la circonférence de ce cercle un arc du même nombre de degrés que CH.

Par les mêmes raisons, le secteur A'OI', construit sur un rayon A'O égal à la corde de l'arc AP, sera équivalent au triangle sphérique API, et par conséquent le quadrilatère curviligne A'C'H'I' est équivalent au quadrilatère sphérique ACHI. Le triangle PQH formé par les deux méridiens AP, IP, et par une courbe quelconque QH tracée sur la sphère, sera représenté sur le plan A'I'B' par un triangle curviligne équivalent, en construisant sur ce plan une courbe H'Q' dont tous les points soient situés sur des cercles décrits du point O

avec les cordes des distances au pôle P, et sur des rayons correspondans aux méridiens qui passent par les divers points de la courbe HQ; et en général tout polygone sphérique aura de même son équivalent sur le plan A'TB'.

On tire de ce qui précède les constructions suivantes :

1°. Pour former une carte polaire, on décrira un cercle A'TB' dont le rayon soit égal à la corde de l'arc qui mesure la distance du premier parallèle de la carte, au pôle compris dans cette carte; on divisera ce cercle en degrés, et menant des rayons par chaque point de division, ces rayons représenteront les méridiens de la carte; puis portant sur OA', des parties OC' égales aux cordes des distances de chaque parallèle au pôle, les cercles décrits sur ces parties comme rayons, représenteront les parallèles de la carte : on placera ensuite les lieux suivant leur longitude et leur latitude.

2°. Pour tracer une carte qui ne comprendra pas le pôle, dont la forme sera alors celle d'un quadrilatère A'CH'I', et dans laquelle la hauteur AA' représentera la différence des cordes des arcs qui mesurent les distances des parallèles extrêmes au pôle, on trouvera le rayon A'O, par cette proportion : *la différence des cordes énoncées ci-dessus est à la longueur de AA' comme la corde de la distance du premier parallèle au pôle, est au rayon de la carte, A'O*; coupant AA' en parties proportionnelles aux différences des cordes des distances aux pôles, pour les parallèles intermédiaires, on formera l'échelle des latitudes. Lorsque le centre O sera trop éloigné pour tracer les parallèles avec le compas, on aura recours aux moyens dont se servent les géographes pour éluder cette difficulté dans les autres projections; et on donnera aux arcs A'I' et C'H' l'amplitude marquée par le nombre de degrés de longitude que doit avoir la carte.

En prenant pour le point P, au lieu du pôle de l'équateur, celui du premier méridien, on pourra facilement construire une mappemonde.

Nous avons supposé la terre sphérique, mais si l'on vouloit la considérer seulement comme un sphéroïde de révolution engendré par une courbe quelconque on auroit, en nommant x et y , l'abscisse PG et l'ordonnée CG de cette courbe, l'expression $2\pi \int y \sqrt{dx^2 + dy^2}$ pour l'aire de la calotte PCFDF'; faisant $dy = q dx$ et $\int y dy \sqrt{1 + q^2} = Y$, il viendrait $PCFDF' = 2\pi Y$. Formant ensuite l'équation $\pi r^2 = 2\pi Y$, on trouveroit $r = \sqrt{2Y}$ pour l'expression du rayon du cercle équivalent à la calotte PCFDF'; et on opéreroit avec ce rayon d'après les indications données relativement aux cordes des distances au pôle.

M. Lorgna n'est pas le premier qui ait pensé à représenter sur les cartes la juste étendue des contrées; en 1758, Murdoch donna dans les Transactions Philosophiques une construction de cartes, fondée sur le développement d'une portion de cône équivalente à une portion de sphère; mais l'égalité déterminée par sa méthode ne peut avoir lieu qu'entre la surface totale de la carte et celle du pays qu'elle représente, tandis qu'elle s'étend à toutes les parties de l'une et de l'autre dans la projection de M. Lorgna. En 1777 (dans le 1^{er} volume des *Acta Acad. Petrop.*), Euler a aussi fait voir qu'en représentant les méridiens par des droites parallèles, et prenant des degrés de latitude décroissans comme les sinus des distances au pôle, on formeroit une carte dont tous les espaces seroit équivalens à ceux qui leur correspondent sur le globe. Mais nous ferons remarquer que la projection de M. Lorgna défigure un peu moins les contours géographiques que celle qu'Euler propose, et qu'elle seroit très-convenable pour faciliter l'arpentage de contrées même assez considérables.

Nous terminerons cet article en invitant ceux qui s'occupent de la construction des cartes géographiques, à en modifier le dessin, pour mieux faire sentir la configuration des chaînes de montagnes et la direction des grandes vallées, soit en se rapprochant de la manière des cartes topographiques, soit par quel-

qu'autre moyen propre à donner une idée de la direction des bassins et de la forme des inégalités, dont l'échelle de la carte permet de tenir compte.

L. C.

ANTIQUITÉS.

Sur un monument du culte des Druides, observé près de Trie, et sur un usage superstitieux qui prouve que ce culte a été commun à la France et à l'Angleterre; par le C. CH. COQUEBERT.

On remarque dans divers pays de l'Europe des monumens formés par l'assemblage d'un certain nombre de pierres énormes, dont deux, trois ou quatre sont placées verticalement, et dont une ordinairement plus grosse encore, est posée sur les autres, soit horizontalement, soit dans une situation un peu inclinée. Ces monumens grossiers paroissent avoir servi d'autels pour les sacrifices. Il paroît que nos ancêtres, encore barbares, immoloient sur la pierre supérieure des victimes de toute espèce, et jusqu'à leurs semblables. L'espace qu'entourent les pierres dont ils sont formés est ordinairement assez grand, assez élevé, pour que plusieurs personnes puissent s'y tenir debout. On y plaçoit probablement ceux qui s'adressoient aux prêtres pour obtenir la guérison de leurs maux physiques ou la rémission de leurs fautes. Ils se croyoient guéris ou absous lorsqu'ils y avoient été baignés du sang des victimes.

SOC. PHILOM.

Plusieurs de ces autels se sont conservés dans les pays stériles éloignés des lieux habités. On en voit beaucoup dans les bruyères de l'Irlande et du pays de Galles. Ils y portent le nom de *Crom-lech*, c'est-à-dire, *pierres inclinées* ou *pierres devant lesquelles on s'incline*. La France en offre aussi, sur-tout dans les départemens de la ci devant Bretagne, où on les rapporte à la puissance des *Fées*, et dans ceux du ci-devant Limousin : la *Pierre levée*, près de Poitiers, est un monument de ce genre. Mais jusqu'à présent il n'en avoit point été remarqué, que je sache, à une aussi petite distance de Paris que celui dont je vais rendre compte à la Société; il est situé dans les bois de la garenne de Trie, département de l'Oise, sur les confins de celui de l'Eure, à six myriamètres environ de Paris en droite ligne, et trois kilomètres de Gisors. Le lieu habité le plus voisin est une ferme nommée *Illioré* (1).

Les pierres dont cet autel est formé sont au nombre de quatre. Trois sont placées verticalement. Une beaucoup plus grosse les recouvre. Elles sont calcaires comme toutes celles du pays. Le temps les a rongées et les a couvertes d'une croûte épaisse de lichens. On n'y remarque point l'action du ciseau; l'on n'y découvre aucun vestige d'inscription.

Cet autel, si l'on veut lui donner ce nom, est adossé au pied d'une colline boisée; de sorte qu'élevé de trois mètres environ du côté qui regarde la vallée, et où l'on peut supposer que se tenoient les spectateurs, il ne l'est que d'un mètre au plus du côté qui va en montant. C'est là probablement que se plaçoit le sacrificateur à qui cette disposition donnoit la facilité d'exercer son ministère, et d'être vu de toute l'assemblée. Des futaies antiques, aujourd'hui simples taillis, prêtoient alors leur ombre à ces horribles mystères. Vingt personnes au moins peuvent se tenir debout sous cet autel.

La pierre du fond offre une particularité bien remarquable; elle est percée

(1) Camden parle d'un monument à peu-près semblable qui existoit de son temps dans le pays de Galles; il se nommoit *Llech y gourez*, ce qui signifie dans la langue galoise *la pierre et la ceinture*. Ne seroit-ce pas-là aussi l'origine du nom d'*Ill-i-ore*. Le bourg de Trie, la rivière de Troène, l'abbaye de Gomer ou Gomer-Fontaine, situés dans le même canton, semblent aussi porter des noms celtiques.

de part en part vers le milieu d'un trou irrégulier large d'environ trois décimètres, par lequel les habitans des environs sont dans l'usage de tems immémorial de faire passer les enfans foibles et languissans, dans la ferme confiance que cette pratique peut leur rendre la santé. Il ne paroît pas que cette idée superstitieuse ait été introduite depuis l'établissement du christianisme. Il n'y a près de-là ni croix, ni chapelle. C'est donc à des tems bien plus reculés qu'il faut remonter pour en trouver l'origine.

Mais ce qui est bien digne de remarque, c'est que dans la province de Cornouailles en Angleterre, il existe aussi, au rapport de *Borlase*, des pierres percées de la même manière, et que les habitans de cette province en font le même usage et dans le même cas.

L'identité de cette pratique bizarre dans des lieux aussi éloignés ne paroît pas pouvoir être attribuée au hasard : car pour que les hommes se rencontrent dans des opinions absurdes et totalement dénuées de fondement, il faut qu'ils les aient puisées à la même source ; ce fait peut donc être regardé comme une preuve sans réplique de ce que l'on savoit déjà par César, que la religion des Gaulois étoit la même que celle des peuples de la Grande-Bretagne.

Explication de la figure.

A. A. Pierres latérales. — B. Pierre supérieure. — C. Pierre du fond. — D. Trou par lequel on fait passer les enfans infirmes.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

Muscologia recentiorum, seu anclysis, historia et descriptio methodica, omnium muscorum frondorumque usque cognitorum, ad normam Hedwigii. A. Sam. El. Bridel. *Gothæ apud Car. Guill. Ettinger, et Parisiis.* Barrois le jeune. 1797.

On n'avoit rien donné d'aussi complet sur les mousses que l'ouvrage de Dillenius imprimé à Londres en 1763, lorsque le célèbre Hedwig a présenté sous un aspect nouveau l'histoire de cette famille de plantes, il a jeté les fondemens de son système dans deux traités élémentaires : *Fundamentum historie muscorum et theoria generationis et fructificationis Plantarum cryptogamicarum* ; ils ont paru en 1784. Bientôt après il a fait jour le public du fruit de ses profondes recherches sur les mousses frondeuses. Son grand ouvrage intitulé : *Descriptio et adumbratio muscorum frondosorum* a commencé à paroître à Leipsic en 1787 et a été terminé en 1798 ; il consiste en seize fascicules composant quatre volumes in-folio ornés de 40 planches enluminées, où les objets sont représentés cinq ou six fois plus grands que nature, et de grandeur naturelle, 145 mousses et 52 plantes lichénoides y sont décrites avec un soin et une exactitude que peuvent prendre pour modèle ceux qui entreprendront des monographies.

L'auteur en donnant le dernier volume a annoncé qu'il projettoit un autre ouvrage dans lequel toutes les mousses connues seroient rangées suivant sa méthode.

Ce plan vient d'être exécuté en partie par Sam. El. Bridel, dans un traité qu'il a intitulé : *Muscologia recentiorum etc.*

Le premier volume est consacré à la partie historique et analytique, l'auteur y donne l'exposition de son sujet, et traite successivement des diverses parties des mousses, de leur génération, de leurs usages dans l'économie végétale, et des méthodes ; il a suivi celle d'Hedwig en ajoutant aux vingt-cinq genres établis dans le *Fundamentum historie muscorum*, ceux qui ont été découverts depuis, soit par cet infatigable naturaliste, soit par ceux qui ont suivi ses traces ; il y a ajouté des caractères tirés de la corolle et des autres parties de la fructification. Ainsi on trouve dans la muscologie de Sam. El. Bridel, un *genera muscorum* plus complet que ce qui a encore paru sur cette matière ; la nombreuse famille des mousses s'y trouve partagée en quatre classes et trente-trois genres.

Dans la description des espèces, l'auteur en conservant les dénominations d'Hedwig a donné une phrase nouvelle ; il a cité dans sa synonymie les auteurs qui se sont le plus étendu sur les mousses, on voit qu'il n'a rien négligé pour s'entourer de lumières en scrutant la nature dans la partie la plus difficile à observer, et la moins connue du règne végétal, il a même fait un voyage à Paris dans le courant de l'an 5, uniquement pour consulter les herbiers et les collections du Muséum d'Histoire naturelle qui avoient rapport à son sujet.

La première partie du second volume finit au dix-neuvième genre ; le reste n'est pas encore publié, il est à désirer qu'il ne se fasse pas long-tems attendre.

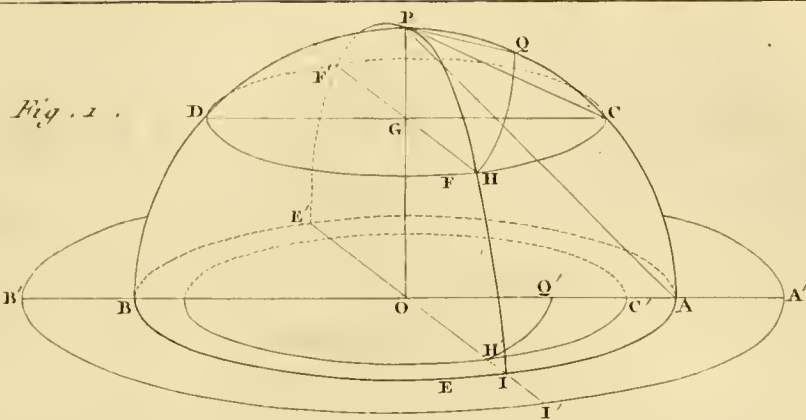
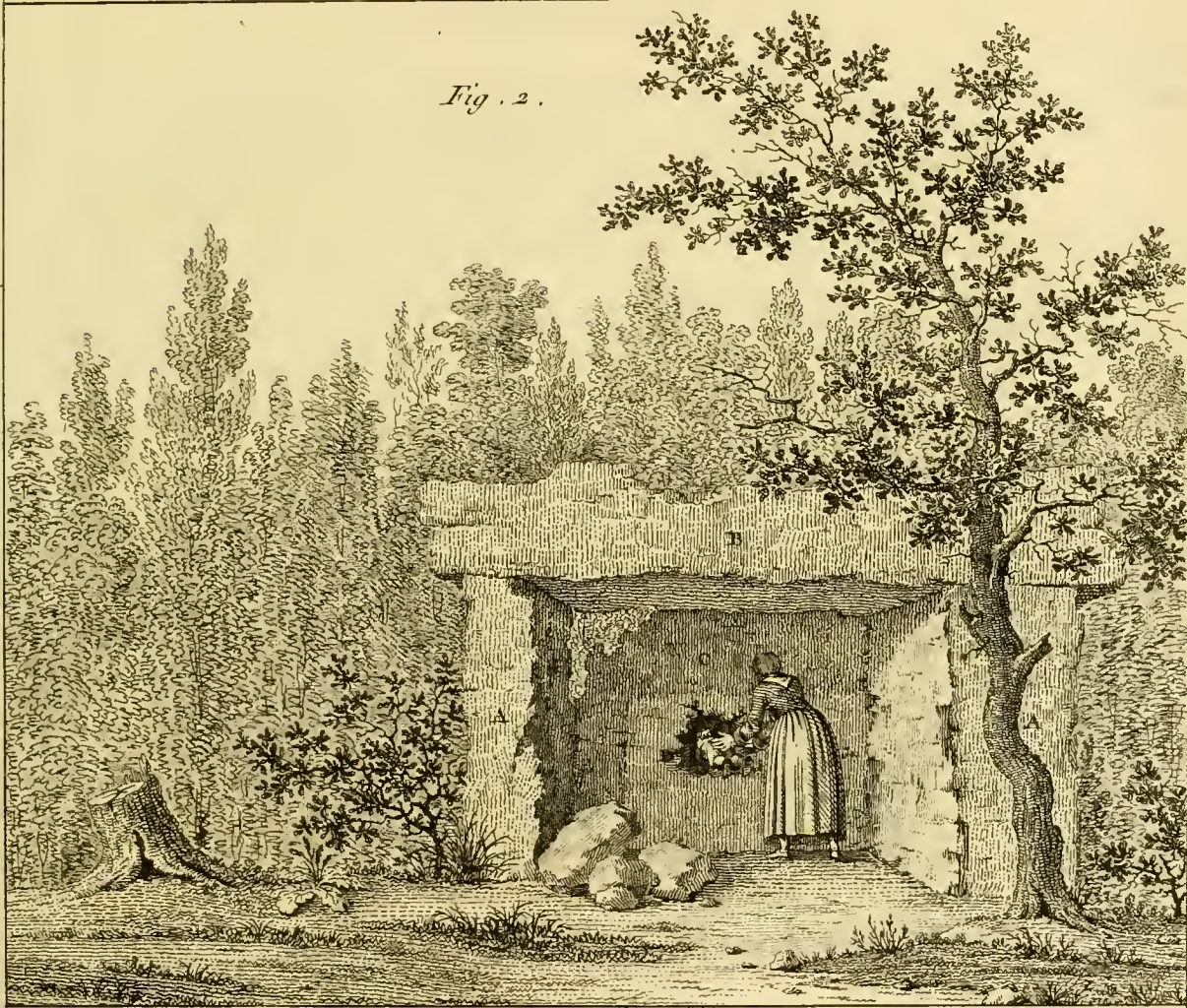


Fig. 2.



AUTEL DES DRUIDES, DANS LE BOIS DE TRIE.

Créssac Del.

Cloquel Sculp.



THE RIVER OF THE FUTURE

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Fructidor, an 7 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

*Analyse d'un Mémoire sur les fougères à capsules sans anneaux ,
par le C. B. MIRBEL.*

Le travail de Linné sur les fougères est purement arbitraire, celui de Smith (1) se rapproche davantage de l'ordre naturel; cependant il n'a pas paru assez complet au C. Mirbel qui pense que pour parvenir à bien ranger ces cryptogames, il faudroit d'abord connoître leurs organes sexuels dont on n'a que des idées vagues ou fausses. INSTITUT NAT.

Il existe selon lui, deux sections dans la famille des fougères; la première comprend toutes les plantes à capsules sans anneaux, la seconde toutes celles dont les capsules en sont munies (2).

Gleichen et Hedwig avoient déjà observé l'ophioglosse vulgaire qui est de la première section. L'un prit les organes excrétoires pour des étamines, l'autre releva cette erreur, et crut voir les organes mâles dans certains corps glanduleux qui couvrent les capsules à leur naissance.

L'auteur du mémoire n'ayant eu que des plantes très-avancées entre les mains, ne se permet aucune réflexion sur l'opinion d'Hedwig; il passe à l'exposé de son propre travail.

Les capsules d'un grand nombre d'ophioglosses et d'osmondes contiennent une poussière jaune et brillante de forme pyramidale et couverte de rugosités.

La fructification de *l'ophioglossum scandens* L. et de *l'oph. circinnatum* Burm. est placée au limbe des feuilles sur le prolongement des nervures latérales; elle est environnée d'écailles. Le sommet des capsules, partagé par des issues qui se terminent à peu de distance de l'origine, est jaune et brillant; la partie inférieure est une poche membraneuse d'un rouge brun. Le sommet est une espèce d'opercule qui se contracte, se brise ou se détache, et par ce moyen entraîne la destruction totale des capsules.

L'osmunda phyllitidis. L. Diffère de ces derniers par sa poussière globuleuse hérissée de pointes, et par l'arrangement de ses capsules disposées sur une feuille dont le parenchyme est avorté. Cette altération semble avoir lieu dans toutes les fougères dont la fructification est portée sur des tiges particulières.

(1) Voy. Bull. de la Soc. phil. n^o. 9, an 6.

(2) Cette division est la même que celle de Smith. Voy. Bull. de la Soc. phil. n^o. 9, an 6. Mais le botaniste anglais ne considérait ce caractère que comme secondaire tandis que le C. Mirbel le regarde comme caractère primaire.

L'osmunda adiantifolia, *l'hirsuta*, le *filiculifolia*. L. et beaucoup d'autres qui leur sont congénères ont des capsules à opercules striées. Celles du *Thurifraga* L. sont ovoïdes, membraneuses et plissées assez régulièrement; toutes contiennent des corpuscules pyramidaux, jaunes, striés sur leurs faces, et des organes plus délicats qui diffèrent selon les espèces; les uns ont la forme d'un cornet ou d'un tube, les autres d'une poche quelquefois fendue dans sa longueur; il y en a qui sont opaques, d'autres transparens. On voit aussi de petits globules qui paroissent y avoir été contenus dans l'origine. Si cette hypothèse est fondée, on conçoit d'où vient l'opacité ou la transparence de ces organes. Plusieurs globules étoient opaques; contiendroient-ils eux-mêmes d'autres molécules?

L'acrostichum pectinatum et le *dichotomum* de Linné ont présenté, quant aux parties de la fructification, des organes analogues.

Des observations réitérées font présumer que les sacs membraneux contiennent le fluide séminal, et sont placés au sommet des capsules, tandis que la poussière qui n'est autre chose que les germes, est à la base, caractère qui existe dans la pillulaire, et qui par conséquent, réuniroit cette plante à la section des fougères sans anneaux, comme Bernard de Jussieu le soupçonnoit il y a plus de cinquante ans (3).

Ce qui regarde les parties mâles ne doit être considéré que comme une hypothèse; quant aux germes, on ne peut révoquer en doute leur existence, puisque le C. Mirbel ayant semé la poussière d'un *pteris* dans une des serres du Val-de-grace, la vit lever accompagnée d'un cotyledon particulier. Dans un mémoire sur les fougères à anneaux, il entrera dans de plus grands détails relativement à la germination de ces cryptogames (4).

Sur la manière de respirer des Grenouilles.

SEC. PHILOM.

Le professeur Herholdt a fait lecture à l'Académie des Sciences de Copenhague d'un mémoire relatif aux expériences faites par lui et par M. Rafn sur des animaux vivans, afin de découvrir le mécanisme de la respiration, ayant en même

(3) B. D. Jussieu (Act. par 1759) a non-seulement prouvé que la Pillulaire appartenoit à la famille des fougères, et que ses capsules étoient dépourvues d'anneau, mais ce qui est plus important, il a démontré que l'organe appelé capsule ou involucre étoit divisé en quatre loges monothèques, et que les germes étoient situés dans la partie inférieure de chaque loge. Bulliard s'est servi de cette découverte pour prouver que la fécondation des Champignons s'opéroit d'une manière analogue à celle des fougères.

(4) Les expériences du cit. Mirbel confirment celles qui ont été déjà faites par Morison, *plant. Hu. univ. vol. 3. pag. 555*, Lindsay, *transact. of the Linn. Soc. 1794, tom. II. pag. 39*. Maratti, *de verâ flor. exist. in plant. dorsif. romac. in-8°. 1760*. Volfius, *dissert. de filic. seminib. jenæ. 1770. etc. etc.*

Tous avons examiné avec beaucoup d'attention la germination du *Pteris cretica* L., dans les pots où la graine de cette plante avoit été semée par le C. Mirbel, et nous ne pensons pas qu'on puisse la comparer à celle des Monocotylédones, dans lesquelles la radicule et la plumule sont continues l'une à l'autre et présentent dans leur prolongement un corps qui aide à leur nutrition et qui est le lobe ou le cotylédon disposé toujours latéralement. Dans la germination du *Pteris cretica*, absolument conforme à celle du *Marchantia*, la première feuille qui peut être considérée comme une dilatation de la graine, s'étend horizontalement sur la terre, et la radicule et la plumule ne sont point continues. Cette première feuille est d'abord cordiforme, elle devient ensuite échancrée à sa base, et c'est peut-être ce qui a fait croire à quelques observateurs qu'il y avoit des Fougères Dicotylédones. *Oculatissimus Erhartus*, dit M. Huperz dans la nouvelle édition qu'il a donnée de Maratti, Göttingue, 8°. 1798, *tempore autumnali in agger proximo vere extincto virides quasdam maculas reperiebat, quas primo intuitu Blasias aut Jungermannias, etc. esse judicabat, diligenti verò inquisitione institutâ, cum stupore cognovit, millia plantarum jamjam è semine polypodii cristati, filicis maris et semina sese evolvuntium unâ cum cotyledonibus biblis, hæcenus à Linnæi assedis acriter denegatis. Hæc ipsa cotyledonum exemplaria benè selecta manu Erharti collecta, aliasque juveniles filices accuratius inspicendi et perquirendi occasionem commodam debeo præceptorî mco, cel. Hoffmanno.*

tems en vue la guérison des plaies de la poitrine. Il a démontré que les meilleurs auteurs en chirurgie, ont jusqu'ici expliqué le mécanisme de la respiration d'une manière exactement opposée à ce qu'il est en effet, de sorte qu'en appliquant leur théorie à la guérison des plaies de la poitrine, ils ont suivi une méthode entièrement fautive. Selon ces expériences, les poumons n'ont pas, comme on l'a soutenu, une force expansive qui leur soit propre; mais c'est l'action du diaphragme, à laquelle on n'avoit pas fait assez d'attention, qui met tout en œuvre. Lorsqu'il y a des plaies à la poitrine, l'air atmosphérique entre par elles en respirant dans les cavités de la poitrine, il en sort en exhalant. Ceci a été démontré et prouvé par des expériences faites sur des chevaux, des chiens et des chats.

MM. Herholdt et Rafn ont ensuite porté leur attention sur la manière dont respire la grenouille; ils ont remarqué que cet animal manque de diaphragme, et que ses poumons, cependant, n'ont aucune force expansive; mais que c'est une petite membrane par le moyen de laquelle elle ferme sa bouche hermétiquement, qui remplit la fonction du diaphragme; de sorte que lorsqu'on l'empêche de fermer sa bouche en y insérant une petite baguette, la grenouille meurt en quelques minutes, faute de pouvoir respirer. Lorsqu'on lui laisse fermer sa bouche avant qu'elle soit entièrement morte, ou lorsqu'elle n'est qu'asphixiée, elle revient à la vie. Quand on prive la grenouille de cette membrane, en la coupant en totalité ou en partie, de sorte que la bouche ne puisse plus se fermer hermétiquement, elle expire dans un intervalle plus ou moins long, suivant la grandeur de l'ouverture faite. Au premier coup-d'œil, il paroît bien paradoxal que l'homme, ainsi que la plupart des animaux, perde la vie faute de pouvoir respirer lorsqu'on lui ferme la bouche et le nez, et que la grenouille meure de même, faute de respiration, lorsqu'on lui ouvre la bouche: l'explication en est cependant facile, en se rappelant que les poumons n'ont pas de force expansive. Par suite de cette nouvelle théorie, M. Herholdt a réussi à guérir des plaies de poitrine très-dangereuses faites à des chiens.

Ces expériences, communiquées à la Société Philomatique par M. Manthey, ont été répétées avec succès par des commissaires de cette Société, sur des grenouilles et des salamandres. Si l'on met dans la bouche d'un de ces animaux un mors qui l'empêche de se fermer, il meurt au bout d'une demie-heure. La respiration se fait ainsi qu'il suit: la bouche étant absolument fermée, la grenouille dilate sa gorge, et l'air s'y précipite par les narines; ensuite elle contracte cette même gorge, et l'air pénètre dans le poumon, sans doute parce qu'il y a dans les narines une valvule qui l'empêche de ressortir par où il est entré; car la membrane que les auteurs Danois assurent avoir vue dans la bouche n'a pu l'être par les commissaires. Les lézards et les serpens, qui ont des côtes, respirent comme les autres animaux, et l'ouverture forcée de la bouche ne les tue point. C. V.

PHYSIQUE.

Nouvelles formules barométriques applicables à la mesure des hauteurs, par R. PRONY.

Les formules barométriques employées jusqu'à présent, qui renferment des Soc. PHILOM. termes de correction relatifs à la température, sont de la forme

$$z = 1000 (\log. h - \log. h') \left\{ 1 + \left\{ \frac{1}{2} (t + t') - T \right\} k \right\} n$$

z = la hauteur à mesurer, exprimée en mètres;

$n = 0,5131 =$ le rapport du mètre à la toise ;

$\frac{h}{h'}$ = le rapport des hauteurs du baromètre aux points le plus bas et le plus élevé de z ;

τ et τ' sont respectivement les nombres de degrés marqués par le thermomètre centigrade, placé dans l'air aux mêmes points ;

T = la température (mesurée sur le thermomètre centigrade) à laquelle la valeur de z est donnée par la formule $z = 10000 (\log. h - \log. h') n$;

k = la dilatabilité de l'air, à la température T ; c'est-à-dire, que lorsqu'une masse d'air passe de la température T à la température $T+1$, le volume dilaté est égal au volume primitif, plus sa k^e partie.

Cette formule suppose que la quantité k est constante, ou que l'accroissement de volume est proportionné à l'accroissement de la température, mais l'expérience a prouvé que l'air étoit d'autant plus dilatable qu'il est déjà dilaté ; et c'est vraisemblablement à cette propriété qu'on doit attribuer une grande partie des différences qui existent entre plusieurs évaluations qu'on a données tant de k que de T . Deluc et Trembley font respectivement

$$T = 20,94 \text{ et } T = 14,37 ; k = \frac{1}{269} \text{ et } k = \frac{1}{240}, \text{ etc.}$$

les températures étant mesurées sur le thermomètre centigrade.

J'ai trouvé, en appliquant le calcul à des expériences faites sur la dilatation des gaz élastiques, dont la pression étoit égale à celle de l'atmosphère, que désignant par x et x' deux températures successives, le rapport de l'accroissement du volume dû à l'excès $x' - x$ de température, au volume primitif qui étoit à la

température x , pouvait s'exprimer par $\frac{\mu(e^{x'-x}-1)e^x}{\mu(e^x-1)+1}$; les quantités μ et e

données par l'expérience, sont constantes pour chaque gaz en particulier, et varient d'un gaz à l'autre. Il faut donc, pour introduire la variation de la dilatabilité dans les formules barométriques, substituer

$$1 + \frac{\mu(e^{\frac{1}{2}(\tau+\tau')-T}-1)e^T}{\mu(e^T-1)+1} \text{ ou } \frac{1+\mu\{e^{\frac{1}{2}(\tau+\tau')}-1\}}{1+\mu(e^T-1)} \text{ à } 1 + \frac{1}{2}(\tau+\tau')-T, k$$

et connoissant 1°. la température moyenne T à laquelle τ est donné, en mètres, par la formule $z = 20000 (\log. h - \log. h')$, lorsque la densité du mercure est rapportée à la même température T ; 2°. la valeur $\frac{1}{q}$ qu'on suppose être ce dont

la densité du mercure diminue pour une variation de la température de l'air, égale à $\frac{1}{100}$ de l'intervalle entre la glace et l'eau bouillante ; la formule barométrique deviendra, en faisant $r = \frac{q-(\tau-T)}{q}$; $r' = \frac{q-(\tau'-T)}{q}$;

$$z = 20000 \left\{ \log. (rh) - \log. (r'h') \right\} \cdot \frac{1+\mu\{e^{\frac{1}{2}(\tau+\tau')}-1\}}{1+\mu(e^T-1)}$$

z étant exprimé en mètres, et la température en 100^e. partie de l'intervalle entre les termes de la glace et de l'eau bouillante.

J'ai trouvé que lorsque la masse d'air dilatée supporte tout le poids de l'atmosphère, on a $\mu = 0,06263$; $e = 1,03315$.

Mais comme la colonne d'air, dont on mesure la hauteur avec le baromètre, n'éprouve qu'une pression moyenne égale à $rh - r'h'$, il reste à savoir si cette circonstance n'influe pas sur les valeurs de μ et e , c'est-à-dire, si la dilatabilité

n'est pas fonction de la température et de la pression, et on ne peut guères douter que cela ne soit ainsi. Cependant, en appliquant la formule précédente à plusieurs excellentes observations, j'ai trouvé, entre le calcul et le fait, un accord qui me prouve que les anomalies dues à la variation de pression peuvent, dans le cas dont il s'agit ici, être négligées. Je donnerai ces applications dans un des numéros suivans, et ceux qui, en attendant, voudront en faire quelques-unes, trouveront dans mon mémoire sur la *dilatabilité des Fluides*, etc. (*Journal de l'Ecole Polytechnique*, n°. 2) ou dans le 2^e. volume de mon architecture hydraulique, art. 1524 des tables de dilatation pour chaque 100°. de l'intervalle entre les termes de la glace et de l'eau bouillante, avec lesquelles le

coefficient $\frac{1 + \mu \left(e^{\frac{1}{2}(\tau + \tau')} - 1 \right)}{1 + \mu \left(e^{\tau} - 1 \right)}$ se calculera très-facilement. La première

détermination à faire est celle de T. qu'il faut déduire de plusieurs observations très-sûres au moyen de la formule suivante, dans laquelle

$$Z = 20000 \left\{ \log. (rh) - \log. (r'h') \right\}$$

$$T = \frac{\log. \left\{ \frac{Z}{z} \left\{ 1 + \mu \left(e^{\frac{1}{2}(\tau + \tau')} - 1 \right) \right\} - (1 - \mu) \right\} - \log. \mu}{\log. \mu}$$

et dont le calcul est aisé avec le secours des tables dont j'ai parlé plus haut.

Je crois que la méthode exposée dans cet article peut être utile pour augmenter la précision des mesures barométriques, et cependant, quelque précaution qu'on prenne, les observations présenteront toujours des causes d'erreurs inévitables, dont j'ai indiqué les principales dans ma *mécanique philosophique*, art. 343.

CHIMIE.

Sur l'Antimoine ; par le C. HASSENFRATZ.

Le C. Hassenfratz a fait un rapport à la conférence des mines, sur les procédés par lesquels on retire l'antimoine pur de ses mines.

Après avoir décrit les procédés employés jusqu'à ce jour, et qu'il a divisé en trois classes ; 1°. séparation de l'antimoine sulfuré de la gangue ; 2°. vaporisation du soufre ; 3°. oxidation et fusion de l'antimoine ; après avoir détaillé et comparé les procédés employés sur les autres mines métalliques pour produire le même effet, le C. Hassenfratz a recherché pourquoi on se servoit de tartre brut, ou tartrite acidule de potasse, pour désoxidiser l'antimoine oxidé gris, et fondre ce métal.

Afin de s'assurer si ce sel neutre composé de potasse et d'un acide végétal, étoit nécessaire à la désoxidation et à la fusion du métal, et si l'action du carbone ne suffisoit pas à cette désoxidation, ainsi que la théorie semble le faire croire, le citoyen Hassenfratz a exposé à l'action du feu, de l'antimoine oxidé gris, avec de la poussière de charbon, de la graisse, de la résine, des combinaisons de chaux d'argile, et de charbon, de sel marin et de charbon, de sulfate de soude et de charbon : dans toutes ces combinaisons, l'antimoine s'est vaporisé, ou s'est combiné avec les substances vitrifiables ; jamais il n'a pu obtenir le métal pur et en culot ; mais toutes les fois qu'il a mêlé ensemble deux parties d'antimoine oxidé et une de tartre brut, le métal s'est réuni au fond du creuset.

Des recherches sur le culot, une analyse faite avec soin par le C. Hassenfratz

SOCIÉTÉ
D'HIST. NATUR.

ne lui ont fait trouver dans l'antimoine, ni potasse, ni acide végétal; quelle est donc l'influence du tartrite acidule de potasse dans cette réduction? C'est une question qui mérite l'attention des chimistes et des physiiciens.

Les résultats que le C. Hassenfratz a obtenus dans ses recherches sur l'influence du tartrite acidule de potasse dans la désoxidation de l'antimoine oxidé, la réduction et la fusion du métal, lui ont prouvé que les flux que les anciens chimistes employoient pour retirer les métaux des mines qu'ils fondoient, avoient dans beaucoup de circonstances, une influence qui n'a pas encore été déterminée, et qui mériterait l'examen et l'attention des chimistes.

Notice des travaux exécutés par ordre du ministre de l'intérieur, relativement au titre de l'étain.

CONSEIL DES
POIDS ET MES.

Le prochain renouvellement des mesures d'étain qui servent pour le vin, le vinaigre et plusieurs autres liqueurs exigeoit que l'on s'assurât 1°. du degré de pureté que l'étain devoit avoir pour servir à cet usage sans exposer la santé des citoyens; 2°. d'un moyen simple et facile de reconnoître en tout tems le titre de l'étain sans déformer les vases qui en sont faits.

Les membres du bureau des Poids et Mesures (Legendre de l'institut national Gattey et Ch. Coquebert) proposèrent en conséquence, il y a quelques mois au ministre de l'intérieur, un plan de travail à faire conjointement avec ceux du conseil des mines, (Gillet, Lefevre, Lelièvre) pour parvenir à la solution de ces deux questions.

Ces commissaires réunis invoquèrent le secours des lumières des CC. Fourcroy, Vauquelin et Dillon, et après un grand nombre d'expériences délicates faites avec un soin extrême il est résulté de ce travail suivi en commun la connoissance de plusieurs faits nouveaux et intéressans qui ont servi à fixer l'opinion de l'administration suprême de la République sur les points qui étoient l'objet de ces recherches.

Il est d'autant plus juste d'en offrir le résultat à la société philomathique, que parmi les commissaires sept sont du nombre de ses membres.

1°. Les expériences chimiques ont prouvé 1°. que l'étain se dissout plus facilement que le plomb et avant lui, par l'action du vin et du vinaigre; 2°. que le plomb ne s'oxide sensiblement dans ces liqueurs qu'à la ligne de contact de l'air et de la liqueur, et par conséquent par une surface extrêmement petite; 3°. que le vin le plus vert et le plus acide des environs de Paris, n'a dissous qu'une quantité inappréciable de plomb, après avoir séjourné huit à dix jours dans des vases d'étain qui contenoient 18 pour cent de ce métal.

4°. Qu'il en étoit aussi à-peu-près de même du vinaigre et qu'on n'obtenoit d'effet sensible par les réactifs que lorsque les vases où le vinaigre avoit séjourné étoient alliés de plus de 18 pour cent de plomb. A mesure que le vinaigre se sature d'étain, il se dépose un peu de tartrite de plomb, mais la quantité de ce dépôt est extrêmement petite, lors même qu'on opère sur des vases qui ont un grand diamètre et beaucoup de surface intérieure.

5°. Lorsque le vin rouge séjourne dans des vases d'étain, il se décolore, cet effet est dû à ce que la matière colorante se dépose après s'être combiné avec de l'oxide d'étain: ce dépôt ne paroît point contenir de plomb, cependant la saveur du mauvais vin employé dans cette expérience s'étoit adoucie, mais il y a lieu de penser que c'est plutôt par la précipitation de la couleur et la saturation d'une partie de l'acide du vin que par la présence du plomb.

De ces diverses expériences, les commissaires ont conclu que l'on pourrait

permettre l'alliage du plomb avec l'étain pour les vases destinés à contenir du vin et du vinaigre, à la proportion de 15 à 18 pour cent, et qu'il n'y a point d'inconvénient à craindre pour la santé dans l'emploi des vases faits avec cet alliage.

2°. La seconde partie du travail avoit pour objet de trouver un procédé pour déterminer facilement le titre de l'étain; la balance hydrostatique sembloit depuis long-tems le moyen le plus sûr, et cependant ce moyen n'étoit employé dans aucun pays; on y substituoit des méthodes conjecturales tirées de l'aspect ou de la flexibilité du métal ou d'autres circonstances également incertaines. L'essai chimique est sans doute susceptible d'exactitude, mais les procédés en sont longs et minutieux, et d'ailleurs ils obligent à enlever sur les vases même une portion de la matière qu'il faut essayer. L'examen de la pesanteur spécifique n'a aucun de ces inconvénients, mais pour en faire la base d'une vérification légale, il falloit connoître par expérience de quelle manière se comportoient à cet égard l'étain et le plomb alliés à différentes proportions; on soupçonnoit que les alliages de ces deux métaux n'avoient pas exactement la pesanteur spécifique que le calcul donnoit en prenant pour base celle de chacun d'eux pris séparément. Mais y avoit-il augmentation ou diminution de pesanteur spécifique? les deux métaux se pénétroient-ils en s'alliant ensemble, ou au contraire leurs parties laissoient-elles entr'elles plus de vide qu'avant leur union? c'est ce que l'expérience seule pouvoit faire connoître; car les avis des savans qui se sont occupés de ce sujet étoient partagés. Kæstner, Hausen, Hahn et même Lavoisier dans son rapport sur l'art du potier d'étain, de Salmon, étoient d'avis qu'il y avoit pénétration. La pesanteur commune résultante, dit ce dernier, excède de beaucoup celle qu'on obtiendrait par le calcul des volumes et des masses. Le seul Kraft avoit établi l'opinion de la dilatation dans les mémoires de Pétersbourg, tome XIV, mais il ne l'appuyoit que sur un seul fait. Ceux qui avoient traité ailleurs ce sujet notamment dans les mémoires de l'académie de Stockholm, s'étoient bornés à des calculs et n'avoient fait aucune expérience, il falloit donc avant tout revenir à l'observation.

On a pris l'étain et le plomb le plus purs qu'on a pu se procurer et on les a mélangés en différentes proportions, en ayant le plus grand soin de bien mêler l'alliage et de ne laisser s'y former aucune chambre ni soufure. On a fait jusqu'à trois séries de ces échantillons, on les a soumis à la balance hydrostatique, et l'on a obtenu les résultats suivans.

Les alliages d'étain et de plomb ont réellement une pesanteur spécifique moindre que celle que donneroit le calcul. Conséquemment ces deux métaux loin de se pénétrer respectivement, augmentent de volume lorsqu'on les allie ensemble.

Voici la loi de cette augmentation de volume telle qu'on peut la conclure des expériences.

Lorsque dans l'alliage le plomb se trouvoit dans la proportion de 9 dixièmes, et par conséquent l'étain d'un dixième, le volume du mélange a augmenté ou, en d'autres termes, la pesanteur spécifique a diminué de 26 millièmes.

3 parties de plomb et deux d'étain, augmentation de volume 40 millièmes.

7 de plomb. 3 d'étain..... 48

6 de plomb. 4 d'étain..... 47

5 de plomb. 5 d'étain..... 46

4 de plomb. 6 d'étain..... 45

3 de plomb. 7 d'étain..... 43

2 $\frac{1}{2}$ de plomb. 7 $\frac{1}{2}$ d'étain..... 39

2 de plomb.	8 d'étain.....	53
1 $\frac{1}{2}$ de plomb.	8 $\frac{1}{2}$ d'étain.....	30
1 de plomb.	9 d'étain.....	23
$\frac{1}{2}$ de plomb.	9 $\frac{1}{2}$ d'étain.....	14

Les expériences ont été plus multipliées pour les mélanges où la proportion d'étain surpasse celle de plomb, et sur-tout depuis l'étain allié de 5 pour cent de plomb jusqu'à celui qui en contient 25 et 30 pour cent parce que ce sont les cas qui se présentent le plus ordinairement dans le commerce.

Il en est résulté une table au moyen de laquelle il est très-facile en pesant un vase d'abord dans l'air et ensuite dans l'eau de juger par la différence des deux pesées, de la proportion de plomb dont cet étain est allié.

On ne se rend point compte sans doute par ce moyen des autres métaux dont l'étain pourroit être allié, tels que cuivre, zinc, bismuth, antimoine, mais chacun sait que ces métaux ne sont mêlés à l'étain du commerce que dans de foibles proportions, les uns parce qu'ils en altèrent la couleur ou la qualité, les autres parce qu'étant au moins aussi chers, on n'auroit aucun intérêt à en faire cet usage.

CH. COQUEBERT.

M É D E C I N E.

Extrait d'une observation sur une nouvelle espèce d'anévrisme, par le C. RICHERAND.

Soc. PHILOM.

Le cas particulier d'anévrisme, que le citoyen Richerand fait connoître, est véritablement fort rare. Il a été méconnu par les chirurgiens de Paris les plus instruits. C'est pourquoi nous croyons utile d'en exposer les caractères tels que les a décrits l'auteur, à la suite de son observation.

« Tumeur sur le trajet d'une artère de moyen calibre, et dont rien n'annonce l'apparition : d'abord peu volumineuse, circonscrite, molle, indolente, sans chaleur, sans changement de couleur à la peau, n'offrant aucun mouvement pulsatif, croissant lentement, devenant plus dure et rénitente par la tension des parties qu'elle soulève, et douloureuse par la compression des nerfs qui accompagnent les artères qui en sont le siège : si on fait l'ouverture de la tumeur, des caillots de sang noirâtre en sortent en abondance.

» La tumeur est formée par du sang artériel épanché aux environs d'une artère malade ; c'est donc un *anévrisme*. Mais le sang n'est point contenu dans l'artère dilatée, comme dans l'anévrisme *vrai* ; ni infiltrée au loin dans le tissu cellulaire du membre, comme lorsque, par l'ouverture d'une artère, il arrive un anévrisme *faux primitif* ou par infiltration ; il n'est pas non plus renfermé dans une poche ou kiste unique, comme dans l'anévrisme *faux consécutif* ou circonscrit. Enfin le sang ne passe pas dans une veine, comme dans l'anévrisme *variqueux*. C'est une infiltration circonscrite du sang dans le tissu cellulaire, espèce particulière d'anévrisme, qui tient le milieu entre les anévrismes faux primitif et consécutif ».

Quant au procédé opératoire qu'exige cette maladie, voici celui qu'a employé le citoyen Boyer, qui a opéré le malade qui fait le sujet de l'observation. On fait une longue et profonde incision sur le trajet de l'artère présumée malade. On la met ainsi à découvert. On pratique des ligatures au-dessous et au-dessus de la portion affectée.

En général, on doit pratiquer cette opération avant que les accidens ne soient portés à un haut degré, et avant que la carie des os sur lesquels est située la tumeur, ne résulte de la compression qu'elle exerce.

C. D.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. *Vendémiaire, an 8 de la République.*

HISTOIRE NATURELLE.

Mémoire sur un insecte qui nourrit ses petits d'Abeilles domestiques ;
par P. A. LATREILLE, associé de l'Institut National.

CET animal si intéressant , qui nourrit ses petits d'abeilles domestiques , n'avait déjà que trop d'ennemis connus. En voici un de plus qui avoit été ignoré jusqu'à ce jour des naturalistes et des agriculteurs. Il est peut-être le plus grand destructeur de ces insectes. La faim commande à ceux-là des meurtres qui nous sont si préjudiciables ; celui-ci est cruel par un sentiment non moins puissant , le désir de pourvoir à la subsistance de sa postérité ; il est d'une famille célèbre par ses brigandages , de celle des guêpes , et il appartient au genre philante de M. Fabricius.

La femelle de cette espèce , que le Cit. Latreille nomme *apivore* , et qu'il a trouvée aux environs de Paris , creuse dans les terrains sablonneux , exposés au levant , une galerie peu inclinée , presque droite , de la grosseur de l'insecte et cylindrique , de la longueur d'un tiers de mètre ou d'un peu moins. Ses mandibules , ses pattes intérieures , sont les instrumens qu'elle emploie pour miner et nétoyer sa galerie. Elle en sort à reculons , marche en haussant et baissant continuellement son abdomen , atteint l'extrémité des décombres entassés à l'entrée de l'habitation , et revient sur ses pas en les repoussant continuellement avec ses pattes de devant. C'est avec l'abdomen qu'elle fait sortir de la mine les éclats et les éboulemens , qui pourroient l'obstruer. Si quelque obstacle l'arrête , elle manifeste son impatience ou son inquiétude par un petit murmure. Opiniâtre dans son travail , elle refait son ouvrage si on l'a détruit. Courageuse , hardie , elle n'abandonne pas ses foyers , quoiqu'elle soit menacée , chassée même plusieurs fois. Elle mord les objets qu'on lui présente à la porte de sa maison. Prudente , elle examine , avant d'en sortir , s'il n'y a pas aux environs quelque ennemi ; de retour , elle plane au-dessus du terrain , se pose à une certaine distance. La demeure de sa postérité préparée , elle va saisir sur les fleurs , même au bord des ruches , une abeille qu'elle tue en lui enfonçant son aiguillon à la jonction de la tête et du corcelet , ou à la poitrine , et la transporte au fond du trou , afin que sa larve puisse s'en nourrir. Chaque femelle pond environ 6 œufs , mais il paraît qu'elle prend un plus grand nombre d'abeilles. Le citoyen Latreille le porte à 10 environ. Sur une longueur de 20 à 24 mètres , ce naturaliste a vu plus de 80 femelles. Ces insectes étant fort communs , il en conclut que sur une surface d'un myriamètre en quarré , il doit y avoir une dépopulation de 16 à 20,000 abeilles ; il conseille aux agriculteurs d'ébouler dans l'automne , ou mieux au printemps , les terrains coupés perpendiculairement , qui paroissent criblés de trous , afin de détruire les

larves et les nymphes. Ces larves sont apodes, d'un blanc jaunâtre, allongées, rases, convexes en dessus, plates en dessous, et ses anneaux sont séparés par des étranglemens sensibles. La nymphe est renfermée dans une coque brune. L'une et l'autre ont pour ennemis la larve du *dermestes murinus*, et celle probablement d'un chrysis que l'observateur y a souvent rencontré.

Philante apivore.

Philanthus apivorus.

Ph. noir; dessus de la bouche et une tache bifide sur le front, jaunes; corcelet tacheté; abdomen jaune, une bande dorsale noire, triangulaire, sur le devant des anneaux; long. 15 millim.

Cette espèce se rapproche beaucoup des *ph. diadema* et *triangulum*, de M. Fabricius,

Sur la véritable origine de la Résine, connue sous le nom de Sandarac, et sur celle de la Gomme arabique, par M. SCHOUSBOE, (Extrait par CH. COQUEBERT, du Journal Danois intitulé Bibliot. de Physique, Médecine et Economie, 3^e. cahier, 1799).

SOC. PHILOM.

Le Sandarac est un des articles de commerce que l'on tire des provinces méridionales du royaume de Maroc; on en charge annuellement six à sept cents quintaux dans les ports de Santa-Cruz, Mogador et Saffy; cette résine se nomme dans la langue du pays *El grassa*; l'arbre qui la produit est un *Thuia*, que M. Vahl a trouvé aussi dans le royaume de Tunis, et dont il a donné une description complète, et une bonne figure dans son ouvrage intitulé *Symbol. Botan.* partie 2, p. 96, planche XLVIII, sous le nom de *Thuia articulata*. Shaw l'avait fait connoître plus anciennement et l'avait nommé *Cypressus, fructu quadrivalvi, foliis Equiseti instar articulatis*; mais ni l'un ni l'autre de ces savans n'avoit connu l'usage économique de cet arbre, probablement, parce qu'étant peu commun dans les parties septentrionales de la Barbarie, on y trouve trop peu d'avantage à recueillir la résine qui en découle. On attribuoit jusqu'à présent cette résine soit au *Juniperus Communis*, soit au *Juniperus Lycia*, soit enfin au *Cèdre du Liban*, sans songer que le *Juniperus Communis* ne se trouve point en Afrique, et que le Sandarac paroît venir exclusivement de cette partie du monde. M. Schousboe qui a vu l'espèce de *Thuia* dont il s'agit ici, dit qu'il ne s'élève qu'à 7 ou 8 mètres au plus, et que le diamètre de son tronc ne passe pas 20 ou 22 centimètres. Il se distingue, au premier aspect, des deux autres espèces du même genre que l'on cultive dans nos jardins, en ce qu'il a un tronc distinct et le port d'un véritable arbre, au lieu que dans celles-ci les branches sortent de la racine, ce qui les fait ressembler plutôt à des buissons; ses rameaux sont aussi plus articulés et plus cassans; ses fleurs peu apparentes, se montrent en germinal, et ses fruits dont la forme est à peu-près sphérique, mûrissent en fructidor.

En présentant au jour un rameau de ce végétal, on le voit parsemé d'une multitude de vésicules transparentes, qui contiennent la résine; ces vésicules venant à crever dans les mois de l'été, un suc résineux sort du tronc et des branches par exsudation comme dans les autres arbres conifères. C'est le Sandarac. Les habitans de la campagne le ramassent et l'apportent dans les ports, d'où il est transporté en Europe; on l'emploie parmi nous à faire de la cire à cacheter, et différentes espèces de vernis. En 1793, les cent livres coûtoient, dans les ports de Maroc, 13 à 13 et demi piastres fortes, ce qui fait environ 75 centimes de notre monnoie, la livre; le droit de sortie étoit d'environ 9 francs le quintal.

Le Sandarac pour être bon , doit être d'un jaune clair , limpide et pur. C'est une marchandise assez difficile à falsifier. Il faut cependant prendre garde que les Maures n'y mêlent pas trop de sable.

Il est probable que c'est la même espèce d'arbre qui produit au Sénégal le Sandarac qu'on en exporte en assez grande quantité.

Un autre article de commerce que le royaume de Maroc partage aussi avec le Sénégal, c'est la gomme dite arabique qui porte le nom d'*Al teik* ; l'arbre qui la donne , ne croit que dans les provinces méridionales de cet état ; l'exportation de cette substance pour les divers états de l'Europe , s'élève par les ports de Maroc à 8 ou 9 mille quintaux. M. Schousboe dit que cet arbre est le *Mimosa nilotica* , (nommé dans le pays *Al thloh* ,) ce qui n'empêche pas que dans les contrées plus méridionales de l'Afrique , on ne puisse en recueillir , comme les auteurs le disent , sur le *Mimosa Sénégal* et même sur d'autres espèces de ce genre.

Dans la Barbarie , on fait même une différence entre la gomme du Sénégal et celle du pays ; la première est préférée à cause de sa pureté , de sa limpidité et de sa blancheur , qui sont en général les qualités qu'on recherche dans cette marchandise.

La gomme que j'ai ramassée moi-même dans la province de Mogador , dit M. Schousboe , exsude du tronc et des branches de l'arbre , comme celle de nos arbres fruitiers ; elle est en morceaux arrondis , de la grosseur d'une noisette ou au plus de celle d'une noix ; à la vérité ces morceaux en se collant les uns aux autres , forment quelque-fois des masses de la grosseur du poing ou même de la tête , mais cela n'a lieu que par l'adhésion que les morceaux de gomme encore frais contractent entr'eux après avoir été détachés , et principalement par la partie qui adhéroît à l'écorce , où le suc gommeux n'a pas encore eu le temps de se durcir. Si dans ces masses il se trouve quelques-fois de de la terre , de petites pierres ou d'autres corps étrangers , c'est l'effet de la fraude. M. Schousboe soupçonne que c'est cette circonstance qui a donné lieu à l'opinion que la gomme se trouvoit au pied des arbres et qu'elle exsudoit de leurs racines , (voyez le Bulletin des Sciences , n°. 8) ce qu'il ne croit nullement fondé. Si cela étoit il lui semble qu'outre le sable et la terre dont les masses de gomme sont salies accidentellement , il devroit s'en trouver dans l'intérieur des globules , et même tellement engagés dans la substance mucilagineuse , qu'il seroit impossible de la purifier jamais complètement , tandis qu'au contraire la gomme qui vient du Sénégal est plus pure encore que celle de Barbarie.

M. Schousboe observe cependant que le Sandarac et la gomme qui s'exportent par le port de Saffi , ont une couleur brune ou rougeâtre ; mais il attribue cette couleur à la quantité d'oxide rouge de fer qui est mêlé dans le sol de la province d'Abda où ce port est situé. Cet oxide communique même cette couleur à la laine la plus blanche , et les habitans de cette province sont reconnaissables à la teinte rougeâtre de leurs vêtemens , qu'aucun procédé ne peut détruire entièrement.

Lors qu'en messidor et thermidor il tombe de fortes rosées , la gomme perd beaucoup de sa limpidité et des autres qualités qu'on y desire.

Cent livres de cette substance , cotoient à Mogador en 1793 , environ 48 fr. de notre monnoie , non compris 5 fr. 70 cent. de droit de douane.

La gomme ne paroît être employée à aucun usage par les habitans du royaume de Maroc ; tout ce qu'ils en recueillent est vendu aux nations commerçantes de l'Europe.

Observations nouvelles sur quelques Mollusques , par le C. CUVIER.

1°. Sur le *Clio borealis* Lin.

Soc. PHILOM.

Ce mollusque a été assez mal décrit jusqu'à présent ; voici ce que l'auteur y a observé : le *Clio* est long de 2 à 3 centimètres , son corps est oblong et se termine en pointe en arrière ; il n'a point de disque propre à ramper , et il ne doit se mouvoir qu'en se contractant et en se dilatant en tout ou en partie ; la tête est séparée du corps par un petit étranglement , elle-même est formée de deux tubercules globuleux entre lesquels est la bouche ; sur l'étranglement sont deux petits tentacules triangulaires , et à leurs côtés , deux petites aîles qui tiennent lieu de branchies , et sur lesquelles on voit un tissu vasculaire , semblable à celui des branchies des poissons ; les viscères ne remplissent pas à beaucoup près , toute la capacité du corps ; les parties de la génération sont très-semblables à celles du limaçon ; le système nerveux à celui de l'*Aplysie* ; il n'y a qu'un cœur , placé dans le côté gauche. On voit par là que le *Clio* appartient vraiment à l'ordre naturel des gasteropodes , quoiqu'il n'en ait pas le caractère extérieur , un pied sous le ventre.

Cet animal a été rapporté de Norvège , par M. Vahl , professeur de Copenhague.

2°. Sur l'*animal du Sigaret* , (*Helix haliotoidea* Lin.).

Ce mollusque est du nombre de ceux qui paroissent d'abord nuds , c'est-à-dire dépourvus de coquille , et qui cependant en recellent dans l'épaisseur de leur manteau. Au premier coup-d'œil il ressemble à une large limace , ou mieux encore à un doris , qui n'auroit point de branchies sur le dos. Il est ovale , convexe , lisse , et son manteau déborde son pied tout autour ; sous ce large rebord sont des vaisseaux qui paroissent destinés à la respiration ; la tête est sous la partie antérieure du manteau , aplatie et portant deux courts tentacules ; à son côté droit sort la verge qui est grosse et longue ; la coquille est dans le manteau sans adhérences , comme l'os de la seiche ; mais les viscères se moulent dans sa spirale.

Cet animal existoit au Muséum d'histoire naturelle , il vient du Sénégal ; le C. Adanson qui y a vu la coquille , n'en a point connu ni décrit l'animal.

3°. Sur l'*animal du Bulla aperta* de Lin.

Ce mollusque est encore de ceux qu'on ne rangeroit pas , à la première inspection , parmi les testacés ; sa coquille est tout-à-fait cachée dans le manteau ; l'animal lui-même , ne diffère pas beaucoup des *Aplysies* , qui ont aussi un corps solide dans leur manteau , ou selon la manière de parler de Linnæus , dans le convereule de leurs branchies ; seulement ce corps n'est que cartilagineux dans l'*Aplysie* , et il est presque pierreux dans l'animal dont nous parlons ; mais cette différence n'est pas plus forte que celle qui existe entre les *calmars* et les *seiches* , (*sepia loligo* et *sepia officinalis* ,) les branchies de notre animal , sont comme dans l'*Aplysie* , sous cette espèce de couvercle ; mais un caractère qui le distingue très-bien de l'*Aplysie* , c'est qu'il n'a pas les quatre tentacules de celle-ci ; il s'en rapproche cependant par son estomac , qui contient à son intérieur trois de ces corps cartilagineux , dont l'*Aplysie* a plusieurs , et que les naturalistes connoissent déjà par la description de Bohatsch.

Le C. Cuvier conclut de ces observations , que la distinction établie entre les mollusques nuds et les mollusques testacés , est purement artificielle , que les testacés sont seulement ceux dont la peau extérieure est très-mince , et que ceux qu'on a nommés nuds , ne passent souvent pour tels , que parce que leur coquille est recouverte d'une peau épaisse.

Il remarque , à l'appui de son opinion , que les limaces ordinaires , ont elles-

mêmes une plaque pierreuse dans l'épaisseur de la peau coriace, qui leur tient lieu de manteau.

C. V.

P H Y S I Q U E.

Nouveau moyen pour mesurer l'inclinaison de l'aiguille aimantée, proposé par le Citoyen COULOMB.

Quoique l'instrument que l'on employe ordinairement à mesurer l'inclinaison de l'aiguille aimantée soit très-simple dans sa construction, il est cependant sujet à de grandes erreurs, qui viennent en général de l'impossibilité presque absolue de mettre l'aiguille, dans toutes les situations qu'elle peut prendre, en équilibre par rapport à l'action de la pesanteur, c'est-à-dire, de faire ensorte que son centre de gravité soit toujours exactement confondu avec le point sur lequel elle tourne. Lorsqu'on lui donne de grandes dimensions, il en résulte encore un nouvel inconvénient, savoir une flexion qui, quoique peu sensible, produit néanmoins de très-grands effets par l'influence du plus léger déplacement du centre de gravité, pour combiner la force de la pesanteur avec celle du magnétisme. INSTITUT NAT.

Pour éluder ces difficultés, le C. Coulomb, au lieu de chercher immédiatement, comme on l'a fait jusqu'ici, la direction de l'aiguille aimantée, dans le plan vertical qui passe par le pôle magnétique, conçoit la force de ce pôle décomposée dans le même plan, en deux autres, l'une agissant dans une direction horizontale, et l'autre dans une direction verticale. Il détermine séparément l'intensité de chacune de ces dernières forces, dont la résultante donne la direction suivant laquelle agit la force magnétique, et que doit prendre une aiguille qui n'obéit qu'à cette force.

Le C. Coulomb a prouvé dans les Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1789, que l'aiguille aimantée suspendue par son centre de gravité était sans cesse ramenée à sa véritable direction par une force constante dans un même lieu et pour un même tems. Il suit de-là qu'en observant le nombre des oscillations que peut faire dans un tems donné une aiguille suspendue horizontalement, on peut obtenir le rapport de la composante horizontale de la force magnétique avec la gravité. Quant à la composante verticale, on la mesurera en déterminant avec soin le poids qu'il faut ajouter à la partie méridionale d'une aiguille aimantée, pour la maintenir dans une situation parfaitement horizontale. Cela posé, si A et B sont les mesures respectives des composantes horizontales et verticales de la force magnétique, $\frac{B}{A}$ sera la tangente de l'angle que fait leur résultante avec l'horizontale, et par conséquent de l'inclinaison de l'aiguille aimantée.

Dans les expériences faites par le C. Coulomb, l'aiguille avoit la forme d'un parallépipède rectangle, d'une épaisseur très-petite eu égard à sa largeur, et suspendue toujours de manière que cette largeur fût dirigée dans un plan vertical. En nommant P le poids de l'aiguille, l la moitié de sa longueur, λ la longueur du pendule, qui fait des oscillations de même durée que celles de l'aiguille lorsqu'elle obéit à la force magnétique dans un plan horizontal, le C. Coulomb donne la formule $\frac{Pl^2}{3\lambda}$ pour calculer le moment de la force magnétique rapporté à un bras de levier d'un millimètre. La longueur de l'aiguille étoit de 427 millimètres, sa largeur 13, et son poids de 88753 milligrammes; suspendue horizontalement par un fil de soie dans une boîte bien fermée, elle faisoit 30 oscillations en 286 secondes;

en appliquant ces données à la formule précédente, le C. Coulomb trouve que le logarithme du moment de la force magnétique horisontale est de 4,1740.

Le C. Coulomb ayant mis son aiguille dans une chappe portant deux couteaux pour la suspendre sur deux cylindres de verre, ainsi que le sont les fléaux d'une balance, chercha d'abord à la mettre en équilibre dans une situation horisontale coïncidente avec le méridien magnétique, en plaçant la chappe convenablement; et lorsqu'il fut assez près du point où l'équilibre devoit avoir lieu, il acheva de le déterminer par l'addition de petits poids. Il aimanta ensuite son aiguille en changeant les poles de nom, mais sans déranger la chappe, et la mit en équilibre dans ce nouvel état; la somme des momens des poids additionnels placés dans ces deux opérations, lui donna le double du moment de la composante verticale de la force magnétique, évalué à $\frac{74167}{2}$: la résultante de cette force et de la force horisontale est inclinée de 68° 9'.

En répétant trois fois ces opérations, le C. Coulomb a trouvé successivement 68° 9', 68° 13 et 68° 11'. Quoique les différences de ces résultats soient très-petites, il ne croit pas pourtant qu'on puisse les attribuer en entier aux erreurs de l'observation, car il s'est assuré qu'elles ne peuvent pas aller jusques-là; il est possible que l'aiguille éprouve dans le sens vertical des mouvemens diurnes, ainsi qu'on en a reconnu dans le sens horisontal.

L. C.

C H I M I E.

Extrait d'un Mémoire du citoyen THÉNARD, sur les divers degrés d'oxygénation de l'oxide d'antimoine, et sur ses combinaisons avec l'hydrogène sulfuré.

INSTITUT NAT.

Le citoyen Thénard divise son mémoire en quatre paragraphes;

Dans le premier, il rapporte les principales expériences faites depuis Geoffroy jusqu'à nous.

Dans le second, il traite des divers oxides d'antimoine, et démontre que ce métal est susceptible de se combiner au moins en six proportions différentes avec l'oxygène; qu'oxidé au *minimum*, il est noir, puis maron brun, orangé, jaune, blanc, et au *maximum*, blanc encore; que l'antimoine diaphorétique est une combinaison de ce dernier avec la potasse, et n'est point un oxide pur, comme on l'avait cru jusqu'à présent; que le second, l'oxide blanc le moins oxidé, comprend l'oxide d'antimoine sublimé, celui qui entre dans la composition de l'émétique, dans celle du beure d'antimoine qui conséquemment doit être rayé de la liste des muriates oxigénés où il avoit été placé; que tous ces oxides chauffés dans un creuset bien fermé, se réduisent avec d'autant plus de facilité, qu'ils sont moins oxidés, et donnent naissance aux oxides jaune, orangé, brun maron, et à l'oxide noir qui s'obtient encre, et plus facilement en précipitant les dissolutions d'antimoine par le moyen du fer, et jouit de la propriété remarquable d'être pyrophorique.

Dans le troisième paragraphe, l'auteur donne l'analyse du kermès et du soufre doré, et prouve que les altérations que ces deux corps éprouvent à l'air et à la lumière sont dûes à l'action de ces fluides qui vont toujours en se décomposant; que dans le kermès, l'oxide est à l'état d'oxide brun maron, et dans le soufre doré à l'état d'oxide orangé; que la cause de la coloration différente du kermès qu'on obtient, provient des oxides différemment colorés que ces kermès con-

tiennent respectivement. Il donne ensuite les analyses de l'acide sulfurique, du sulfate de baryte, de l'hydrogène sulfuré, et le poids de ce dernier, de-là il passe à l'action des bases alcalines sur le sulfure d'antimoine, et fait voir que le kermès est tenu en dissolution par l'hydro-sulfure sulfuré de la base formée par la décomposition de l'eau; que selon que cet hydro-sulfur sulfuré a ou n'a pas la propriété d'en dissoudre plus à chaud qu'à froid, il s'en dépose ou ne s'en dépose pas par le refroidissement; qu'enfin la liqueur refroidie précipite par les acides du tartre doré et non du kermès, parce que l'oxide brun maron et celui-ci s'oxident davantage au moyen de l'oxigène de l'eau, et passe à l'état d'oxide orangé.

Dans le troisième paragraphe, le C. Thénard fait le résumé de ses expériences.

Note sur le Chromate de fer.

Le C. Pontier, correspondant du Journal des Mines, a adressé dernièrement au cabinet de la maison d'instruction, entr'autres minéraux intéressans, une substance en masse irrégulière, d'un brun foncé, ayant un éclat métallique et une dureté moyenne; et dont la pesanteur spécifique s'est trouvée être de 4,0326. Il l'avoit trouvée dans le département du Var, à la bastide de la Carrade, près Gassin, et l'avoit regardée comme de la blende brune à laquelle elle ressemble en effet assez, si ce n'est par une pesanteur spécifique beaucoup plus considérable. Cette substance soumise à l'analyse dans le laboratoire des Mines, par le C. Tassaert, s'est trouvée être du chromate de fer, c'est-à-dire un sel métallique formé par la combinaison du fer avec l'acide provenant du nouveau métal découvert par le C. Vauquelin, auquel ce savant chimiste a donné le nom de chrome. Il contient, sur 100 parties..... 63. 6 de cet acide,

36. 0 de fer,

Perte.... 1. 4

 100. 0

Grace à la découverte du C. Pontier, les chimistes peuvent se flatter désormais que le chrome qu'on n'avoit trouvé jusqu'ici que dans le plomb rouge de Sibérie, dans le rubis et dans l'émeraude, pourra être obtenu avec une abondance qui permettra de le soumettre à de nouvelles recherches.

Note sur le fluaté d'alumine.

Le C. Vauquelin a reçu de Dannemarck un minéral blanc lamelleux, apporté du Groënland, qui est du fluaté d'alumine, sel neutre terreux qui n'avoit point encore été trouvé dans la nature.

CH. C.

PHYSIOLOGIE.

Expériences du C. BUNIVA, médecin de Turin, sur les effets de l'injection de sang délayé, comparé dans le cadavre, et dans les animaux vivans.

Le C. Buniva a tenté des injections comparatives, tant sur des cadavres, que sur un animal vivant, en prenant pour matière du sang délayé dans de l'eau.

1°. Dans les cadavres humains, le sang humain délayé, a pénétré dans les plus petits vaisseaux, bien au-delà de ceux dans les lesquels la partie rouge est

CONSER. DES
MINES.

INSTITUT NAT.

exclusivement contenue durant la vie; en sorte que le périoste, les tendons, la cor-
née transparente, les humeurs de l'œil, etc., se sont trouvés colorés par cette in-
jection, et la partie rouge a même transudé par-tout à la surface de la peau.

2°. Au contraire dans un veau vivant, du sang de veau délayé, poussé dans
l'artère sous-clavière avec les précautions nécessaires, n'a pénétré dans aucune des
parties où le sang n'est point admis pendant la vie;

3°. Mais au milieu de l'expérience, la moëlle épinière ayant été divisée tout-à-
coup au-dessous du trou occipital, l'animal est mort sur le champ, et aussitôt
l'injection a pénétré dans toutes les parties, qui précédemment n'en avoit admis
aucune portion.

Par ces expériences l'auteur fournit aux physiologistes, une nouvelle preuve que
ce n'est point, comme on le croyoit autrefois, par la disproportion des calibres des
vaisseaux, mais par l'effet d'une résistance dépendante de la vie, que le sang,
ou du moins sa partie rouge, se trouve exclue des plus petites ramifications vas-
culaires.

Les mêmes expériences jettent aussi quelque jour sur la cause des échymoses
spontanées, qui ont lieu dans les affections scorbutiques, et dans quelques ma-
ladies aiguës, dans lesquelles la force vitale est évidemment affoiblie; et qu'on
avoit long-tems attribuées mal-à-propos, à une altération du sang, qu'on désignoit
par le mot de *dissolution*, et dont les analyses chimiques les plus exactes ne confir-
moient point l'existence. H.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Paris. Premier cahier, 1 vol. in-4°.
de 171 pages, avec 10 planches en taille douce. Paris, Baudouin an 7.

Ce volume contient dans toute leur étendue, douze mémoires, de la plupart desquels nous avons
déjà donné des extraits dans notre feuille; tels sont: LAMARCK, *sur les Seiches* etc., voyez Bull. n°. 17.
HAUY, *Sur la double réfraction du soufre*. Ibid n°. 16. CUVIER, *Sur la nutrition des insectes*. N°. 10.
VENTENAT, *Sur l'agryneja*. N°. 17. LATREILLE, *Sur les araignées minuscules*. N°. 22. HAUY, *Compa-
raison des cristaux de stroatiene et de baryte sulfatées*. N°. 18. DECANDOLLE, *Sur quelques genres
de siliculenses*. N°. 22. LELIÈVRE, *Sur la lépidolithe*. N°. 24. Ceux dont nous n'avons point encore
parlés sont entr'autres. 1°. *Description du lygée sparte*, par le C. RICHARD, avec une bonne figure;
2°. *Sur les prolongemens frontaux des animaux ruminans*, par le C. GEOFFROY. Description des
chevilles osseuses qui soutiennent les cornes des bœufs, des antilopes etc., et vues physiologiques
sur les causes de la chute du bois de cerf; 3°. *Observations géologiques sur certains replis qu'on
observe dans les couches de houille*, par le C. GILLET-LAUMONT, avec des idées sur les causes qui
ont produit ces replis etc. Cette collection pourra devenir très-intéressante, si le public l'accueille assez
favorablement, pour engager la société à la continuer.

C. V.

Annuaire Météorologique pour l'an 8 de la République Française, contenant etc.
Par le C. LAMARCK.

L'Annuaire Météorologique du C. Lamarck, offre au public l'occasion de vérifier lui-même un
fait annoncé par son auteur. et qui, s'il est constant et fondé, peut être regardé comme d'une
grande importance. L'observation lui a fait connoître que les deux déclinaisons de la lune, dans
chaque mois lunaire, ont une influence remarquable sur la direction des vents, ensuite que dans
la déclinaison boréale de la lune, il y a probabilité que les vents régneront principalement dans les
régions du sud et de l'ouest; dans sa déclinaison australe, elle indique une probabilité contraire,
c'est-à-dire des vents qui devront régner principalement dans les régions du nord et de l'est.
Ce principe est fortifié ou affoibli par certaines causes dont le C. Lamarck rend compte dans son
ouvrage.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Brumaire, an 8 de la République.

CHIMIE.

Sur le diamant, par le C. GUYTON.

CE chimiste vient de faire de nouvelles expériences qui complètent les preuves de l'opinion qu'il a établie, que le diamant est le carbone pur et le charbon un oxide de carbone (1). Cette opinion a fait naître au C. Clouet, l'idée de tenter la conversion du fer doux en acier par le diamant; il a forgé un petit creuset de fer doux, on y a mis un diamant de 907 milligrammes, on a achevé de le remplir de limaille du même fer, et on y a enfoncé un bouchon, aussi de fer, qui avait été ajusté d'avance, pour le fermer entièrement; le tout a été mis dans un creuset de Hesse, et celui-ci dans un plus grand creuset. Après une heure de feu à la forge à trois vents, le creuset de fer s'est trouvé converti en un culot d'acier fondu, parfaitement terminé, qui a été taché en noir par l'acide nitrique comme les meilleurs aciers, et le diamant avait disparu. Le procès-verbal de cette opération a été rédigé par les CC. Clouet, Welter et Hachette.

INSTITUT NAT.
fructidor an 7.

Deux autres faits non moins importants, ont été recueillis d'une seconde tentative combinée dans les mêmes vues. L'un est la désoxygénation du soufre par le diamant; le second est le passage du diamant à l'état de charbon ou d'oxide noir de carbone.

On avait mis dans un creuset de platine, un diamant de 158 milligrammes, fixé au fond par une espèce de chaton formé d'un fil du même métal et recouvert d'un mélange d'alumine et de chaux, pour essayer l'action du flux vitreux que ce mélange devoit produire. Il avoit paru suffisant pour cette opération d'édulcorer la terre précipitée de l'alun par l'ammoniaque; il s'est trouvé qu'elle retenoit encore de l'acide sulfurique; le diamant l'a fait passer à l'état de sulfure, il a perdu 58 milligrammes de son poids, le reste étoit couvert d'une croûte noire charbonneuse tachant les doigts.

Additions à la note sur le chromate de fer. (V. Bullet. n^o. 31).

Les citoyens Vauquelin et Tassaert, en continuant leurs recherches sur le chromate de fer, sont parvenus à le mieux connoître. Nous ajouterons les faits suivans à ce que nous en avons déjà dit.

CONFÉRENCE
DES MINES.

1. Il ne se fond pas seul au chalumeau, mais avec le borax, auquel il communique une couleur verte semblable à celle de l'émeraude.

2. Il est dissoluble dans l'acide muriatique, mais lentement et en petite quantité. Sa dissolution d'un vert bleu est précipitée en blanc par les alkalis.

3. Il est dissoluble dans l'acide muriatique oxigéné. La dissolution presque sans couleur précipite en brun rougeâtre par les alkalis, et en jaune citrin par le nitrate de plomb.

4. Il n'est décomposable par la potasse ou le carbonate de potasse qu'à l'aide d'un degré de chaleur qui le porte à l'incandescence

5. Il se réduit aisément par les moyens connus. Il donne alors un alliage ayant seulement à l'extérieur l'aspect métallique, facilement fusible avec le borax, fragile, mais dur comme l'acier.

6. Cet alliage est très-difficile à décomposer; il faut le traiter successivement et à plusieurs reprises par la potasse qui se combine à l'acide chromique, et le dissout, et par l'acide muriatique qui dissout l'oxide de fer.

7. D'autres expériences ont démontré dans ce minéral la présence de la silice et de l'alumine, ensorte que les citoyens Vauquelin et Tassaert le croient composé

d'acide chromique.....	45
d'oxide de fer.....	34,7
d'alumine.....	20,5
de silice.....	2

Ils pensent aussi que l'acide chromique étant en quantité plus que suffisante pour saturer l'oxide de fer, ce minéral est une combinaison triple d'acide chromique, d'oxide de fer et d'alumine.

8. Les oxides de chrome ou l'acide chromique pourroient être employés dans les manufactures de porcelaine; ils donnent, lorsqu'ils sont purs, un vert d'émeraude, plus beau que celui du cuivre, et mélangés avec le plomb ou l'antimoine, un vert de serin.

On pourroit aussi les employer dans la peinture, en séparant son acide du fer, et le combinant ensuite à divers oxides métalliques par la voie des doubles affinités.

A. B.

Notice sur une nouvelle méthode de blanchir le Coton, par le citoyen
CHAPTAL, membre de l'Institut national.

INSTITUT NAT.

Les applications heureuses que le C. Berthollet a faites de l'acide muriatique oxygéné au blanchiment des étoffes végétales, paroissent avoir porté cet art bien près de la perfection, mais cette méthode n'est pas par-tout également économique; son exécution demande en outre des mains très-habiles pour ne pas fatiguer les étoffes par des lessives trop corrosives, ou employées à contre-tems, et nous ne devons pas négliger de faire connoître et perfectionner tous les autres procédés, afin que l'artiste choisisse dans le nombre les seuls qui pourront lui être avantageux.

C'est d'après cette considération que je vais décrire un procédé aussi simple qu'économique pour blanchir le coton en fil.

A environ 4 décimètres et demi de la grille d'un fourneau ordinaire, on place et assujettit une chaudière de cuivre de forme ronde, de 5 décimètres de profondeur sur un mètre et tiers de diamètre. Les rebords renversés de cette chaudière reposent sur les parois latérales de la maçonnerie du fourneau, ils sont larges d'environ deux décimètres. Le reste du fourneau s'élève en pierre de taille et forme une chaudière ovale dont la hauteur est de deux mètres, et la largeur mesurée au centre est d'un mètre deux tiers. La partie supérieure de la chaudière présente une ouverture ronde dont le diamètre est d'environ un demi-mètre. On peut fermer cette ouverture par une forte pierre mobile, ou par un couvercle de cuivre qu'on y adapte. Sur le rebord de la chaudière de cuivre qui fait le fond de cette espèce de marmite de papin, on dispose un grillage formé par des barreaux de bois assez rapprochés, pour que le coton qu'on met dessus ne puisse passer, et assez forts pour que le poids d'environ 300 kilogrammes ne puisse pas les enfoncer. Cette construction une fois établie, on impregne le coton disposé en matreaux, d'une légère dissolution de soude rendue caustique par la chaux: cette opération s'exécute dans une auge de bois ou de pierre dans laquelle

on foule le coton à l'aide de sabots dont les pieds sont armés. Lorsque le coton est bien également pénétré de la liqueur alcaline, on le porte dans la chaudière, et on l'amoncèle sur la grille de bois dont nous avons parlé; la liqueur excédente coule à travers les barreaux dans la chaudière de cuivre, et y forme une conche de liquide qui permet d'échauffer la masse sans craindre de brûler ni le coton ni le métal. Pour former la lessive alcaline, on emploie en soude d'Alicante le dixième du poids du coton sur lequel on opère; et, dans une chaudière telle que celle dont j'ai donné les dimensions, on peut travailler à-la fois 40 myriagrammes (environ 800 livres) de coton. La lessive marque ordinairement un degré. Du moment que le coton est introduit et arrangé dans la chaudière, on en recouvre l'ouverture supérieure avec son couvercle ordinaire; on n'y laisse presque aucune issue, afin que les vapeurs développées par le feu, prennent un degré de chaleur beaucoup plus considérable, et réagissent avec force sur le coton. Dès que la chaudière est montée, on allume le feu au fourneau (1), et on entretient la lessive à une légère ébullition pendant 20 à 36 heures. Alors on laisse refroidir, on démonte l'appareil, on lave le coton avec soin, et on l'expose sur le pré pendant deux ou trois jours, en l'étendant sur des barres pendant le jour, et le couchant sur l'herbe pendant la nuit. Le coton a acquis alors un degré superbe de blancheur: et si, par hasard, il se trouve quelques portions de matreaux qui soient encore colorées, on les remet dans la chaudière à une seconde opération, ou bien on les laisse sur le pré quelques jours de plus. Ces nuances dans le coton blanchi proviennent sur-tout de ce que, dans la première opération toutes les parties du coton peuvent n'avoir pas été complètement et également imprégnées de lessive; elles peuvent provenir encore de ce que, dans l'arrangement du coton dans la chaudière, on peut l'avoir tassé trop fortement sur certains points. Lorsqu'on juge que la lessive est épuisée par l'ébullition, on ouvre la chaudière et l'on arrose le coton desséché par une nouvelle quantité de dissolution de soude: sans cette précaution, on court risque de le brûler. On pourroit déjà juger par l'évaluation des matières et du temps employés dans cette opération, combien cette méthode est économique, si nous n'avions pas un moyen plus simple pour l'apprécier: c'est le bas prix auquel on blanchit le coton dans toutes les fabriques où ce procédé est usité. Dans le midi de la France, où cette méthode est aujourd'hui assez généralement répandue, on blanchit le coton à raison de 8 francs les 40 kilogrammes. Ce procédé nous a été apporté du Levant quelque temps après l'introduction de la teinture du rouge d'Andrinople; on l'a pratiqué, et néanmoins conservé comme secret presque jusqu'à ce moment où l'opération est encore connue sous le nom de *blanchiment à la fumée*.

Je ne crois pas qu'on ait appliqué cette méthode au blanchissage des fils de lin ou de chanvre; ce seroit néanmoins un beau travail à tenter; sans doute qu'il faudroit employer des lessives plus fortes, des ébullitions plus prolongées; mais il n'appartient qu'à l'expérience de nous éclairer à ce sujet; et j'invite les artistes à s'emparer de ce procédé tant pour le perfectionner encore que pour en étendre les usages.

Sur le soudage des Glaces.

Le C. Pajot des Charmes correspondant de la Société Philomathique, a adressé à cette Société et à l'Institut, des petites glaces de différentes qualités, composées de plusieurs fragmens qu'il étoit parvenu à réunir et à souder avec une telle solidité, que la glace se brisait plutôt à côté de la soudure que dans cet

SOC. PHILOM.

(1) J'ai supposé dans sa construction qu'on se servoit de houille ou charbon de terre; il faudroit varier les dimensions du foyer si on brûloit du bois. Dans ce dernier cas, la grille seroit inutile, et le fond de la chaudière trop élevé au-dessus du sol du foyer.

endroit. Cette soudure s'opère également sur des fragmens dont la cassure est droite ou tortueuse, en biseaux ou à angle droit, en étoiles, etc. La ligne de jonction est peu sensible et même le C. Pajot est parvenu à la faire disparaître presque totalement dans quelques points. Quand elle est visible, elle présente un simple filet qui ne brise point les rayons lumineux, comme le font les fêlures.

Par ce procédé porté à sa perfection, on peut obtenir une glace d'une assez grande valeur, en réunissant des morceaux sans prix. Comme pour compléter la soudure il faut chauffer les glaces, et les laminer, ces nouvelles opérations ont en outre l'avantage de décolorer une glace d'une teinte désagréable, de faire disparaître une grande partie des bouillons qui l'altèrent et de leur faire prendre une forme allongée, qui les rend moins visibles. Enfin on peut par le laminage augmenter l'étendue d'une glace lorsqu'elle a une suffisante épaisseur.

Le C. Pajot n'a point fait connoître les procédés qu'il suit dans ses opérations (1). A. B.

G É O G R A P H I E P H Y S I Q U E.

Observations faites par le Citoyen GIROD-CHANTRANS, pendant un voyage dans les Basses Pyrénées et en Catalogne.

Soc. PHILOM.

L'Auteur a trouvé par le baromètre, d'après la méthode de Deluc, que le fort de Bellegarde, situé sur la frontière de la France du côté de la Catalogne, est élevé de 222 toises au-dessus du niveau de la mer. Cette place de guerre occupe le sommet d'une colline dépendante de la petite chaîne de montagnes qui sépare dans cette partie la France de l'Espagne. Elle renferme un puits profond de 222 pieds, et où l'eau monte jusqu'à 92 pieds du sol de la place d'armes, de sorte que l'on peut compter sur une colonne d'eau de plus de cent pieds de hauteur.

Les montagnes aux environs de Bellegarde sont couvertes de liège (*quercus-suber*) qu'on dépouille de leur écorce tous les cinq ou six ans. On regarde comme la meilleure celle qui provient des lieux les plus élevés. Le C. Chantrans a remarqué dans cette partie des Pyrénées des montagnes entières d'une espèce de schiste *ardoisier* qu'il avoit vu très-communément aussi à l'autre extrémité de cette grande chaîne du côté de Bayonne.

La ligne de partage des eaux est entre Bellegarde et la Jonquière.

Les catalans apportent un soin extrême à la culture de l'olivier. Non-seulement ils le taillent avec intelligence, mais encore ils ont soin d'enlever tous les lichens qui s'attachent à l'écorce, et qui pourroient l'empêcher de remplir les fonctions auxquelles elle est destinée. Le peuple de cette province est sensiblement plus basané que celui de la partie de la France qui l'avoisine, quoique la différence de latitude soit bien légère : mais la situation des Pyrénées, par rapport aux deux pays, rend suffisamment raison de cette différence. Ces montagnes abritent des vents du sud la partie de la France qui leur est contiguë ; elle dérobe au contraire à la Catalogne le souffle rafraichissant des vents du nord. Le golfe de Roses est bordé :

(1) Le C. Swediaur a dit à la Société qu'un citoyen nommé Hollenweger avoit fait, il y a environ 12 à 14 ans, en sa présence et en celle de Lavoisier et Meunier, des expériences au moyen desquelles il parvenoit aussi à souder ensemble d'une manière solide et presque imperceptible, des fragmens de glace coulée.

On me présenta il y a plus de quinze ans, a dit aussi le C. Chaptal, un flacon de crystal, dont le goulot étoit si parfaitement soudé avec le bouchon, qu'on pouvoit le couper par tranches sans appercevoir sensiblement le point ou cercle de réunion ; la liqueur qu'il contenoit étoit le *liquor silicum*, et le flacon étoit resté renversé pendant long-temps.

J'avois conçu d'après ce fait, la possibilité de souder ensemble deux lames de verre ; j'ai présenté mes idées à ce sujet en montrant le flacon dans mes cours publics, et je pense qu'en soustrayant peu à peu l'alcali dissolvant, il seroit peut-être possible de lier les lames de verre par la silice précipitée.

par une lisière marécageuse où la mer répand quelquefois ses eaux lorsqu'elle est gonflée par le vent. Cet espace n'est guères propre qu'à servir de pâturage. Par un tems sec et chaud, on le voit tout saupoudré de sel marin. Les environs de Roses produisent du riz en assez grande abondance, mais de médiocre qualité. Les côteaux sont couverts de vignes.

L'auteur revient de Roses à Bellegarde par le col de Tourcat. Après avoir quitté la plaine de Catalogne, aussi fertile que bien cultivée, il trouva, en approchant des montagnes, quantité de collines d'un aspect singulier, composées de roches granitiques entassées sans ordre, et qui sont évidemment les débris de montagnes beaucoup plus considérables détruites sans doute par l'effet du tems. Ces roches sont absolument nues. Tout le pays est stérile et presque désert; à peine y rencontre-t-on quelques troupeaux de chèvres. Un peu plus haut on trouve des forêts considérables où le chêne vert domine. Le col du Tourcat où l'on parvient ensuite est de 450 toises au-dessus du niveau de la mer; mais les deux cimes qui le commandent paroissent être d'environ 150 toises plus élevées. Rentré en France par Bellegarde, le voyageur se rend au fort de Bains, élevé de 600 pieds au-dessus de la gorge qu'il défend. Il doit son nom à des eaux thermales dont on vante l'efficacité contre les rhumatismes. Au-dessous de ce fort la vallée du Tech se resserre beaucoup; le torrent y roule ses eaux sur une pente rapide entre des blocs de granit qui les brisent et les font écumer. Cette vallée s'élargit près d'Arles, petite ville élevée de 142 toises au-dessus de la mer, et dont les environs sont assez productifs, particulièrement en fruits de bonne qualité. Près de-là sont les premières pentes du Canigou.

L'auteur visita cette montagne célèbre.

Les vignes les plus élevées qu'on y voit, peuvent être de 250 toises au-dessus du niveau de la mer. Les noyers et les châtaigniers continuent un peu plus haut, mais on n'y cultive point de froment. Les seuls grains qu'on y recueille sont du maïs, du seigle, de l'avoine et du sarrasin. A 398 toises d'élévation se trouve Montferret, village le plus élevé qu'il y ait dans cette partie du Canigou. 250 toises plus haut, on atteint la limite extrême de la région des arbres. Les zones supérieures de la montagne ne sont que des déserts absolument nus. Jusque-là l'Auteur vit beaucoup de roches calcaires en bancs très-épais: il y chercha inutilement des débris de corps marins; mais en achevant de briser un roc déjà fendu, il y trouva avec surprise deux scorpions noirs (*scorpio europæus*, L.): qu'il ne s'attendoit pas à rencontrer dans un lieu que sa grande élévation doit rendre très-froid.

A une lieue de Montferret, sur le flanc de la montagne, est une échancrure dans la masse du Canigou, qui forme un précipice, un abîme naturel nommé Lafond. Ses parois, presque verticales, se rapprochent un peu vers le bas où règne une obscurité profonde. Un torrent s'en échappe, et le bruit de ses eaux, joint au cri de quelques oiseaux, ajoute à l'horreur que ce lieu inspire. Un malheureux charbonnier eut cependant la témérité, il y a quelques années, de descendre dans ce gouffre à l'aide d'échelles de cordes fixées solidement sur ses bords; pour détacher quelques bûis d'un grosseur remarquable qui croissoient dans les endroits où le rocher forme des saillies; il gagna de cette manière quelque argent jusqu'au jour où la rupture de l'échelle annonça à sa famille qu'elle ne le reverroit plus.

Si les arbres cessent 800 toises environ au-dessous de la cime du Canigou, c'est plutôt probablement faute d'abri contre la dent du bétail et l'intempérie des saisons, qu'à cause de la rigueur du climat; du moins l'auteur le présume parce qu'il y trouva de distance en distance des pins rabougris, qui se perpétuent par leurs racines (1).

(1) Ne seroit-ce pas plutôt une espèce particulière de pins propre à ces régions élevées et

Le couronnement du Canigou est formé par quatre pics , placés vers les 4 points cardinaux , et séparés les uns des autres par un vaste entonnoir ; celui du nord qu'on nomme le pic de Conflans , est le plus élevé de tous ; celui de l'ouest est le plus bas. Le C. Chantrans gravit celui du sud , qui lui parut le second pour la hauteur. Il y observa le baromètre à 20 pouces 9 lignes, ce qui lui donna lieu d'en estimer l'élévation, à 1383 toises 2 pieds; la mesure géométrique consignée dans les mémoires de l'Académie, et qui probablement s'applique au pic de Conflans, a donné 1442 toises ; il y a donc lieu de croire que ce pic est élevé de 58 toises 4 pieds au-dessus de celui où le C. Chantrans se trouvoit. Celui-ci forme un monticule de 50 toises de hauteur ; c'est un amas de rochers granitiques , confusément entassés en blocs plus ou moins considérables , et très-irréguliers. Quatre lignes tirées par les sommités du Canigou , donneroient un quadrilatère irrégulier , et en supposant que cette montagne ait eu dans son principe une forme à peu-près conique , on trouveroit qu'elle a du s'abaisser d'environ 200 toises , même en faisant le calcul d'après ses croupes actuelles , qui ont du cependant s'arrondir par les éboulemens supérieurs , et diminuer d'autant l'éloignement du point de concours. Il existe quantité de montagnes dont les formes peuvent donner lieu à une pareille supposition. Ce sont là des monumens qui attestent la haute antiquité du globe. Au surplus ces blocs n'ont offert autre chose au C. Chantrans que du granit ordinaire ; il n'y a rien observé de volcanique , quoique cet énorme enfoncement dans l'intervalle des 4 pics , ressemble d'abord à un cratère. Il en part 5 ravins principaux qui s'étendent de différens côtés ; et dans tous les enfoncemens , l'auteur distingua des crevasses remplies de neige , quoique ce fût à la fin de l'été ; quatre grands aigles qui planèrent au-dessus de la tête des voyageurs pendant qu'ils prenoient leur repas , furent les seuls animaux qu'ils virent sur ce sommet. Le C. Chantrans ayant fait bouillir de l'eau , le mercure du thermomètre s'éleva à peine dans cette eau bouillante au 73°. degré ; il n'éprouva malgré la grande élévation de ce pic aucune difficulté de respirer , mais le lendemain ses lèvres étoient enflées , et l'épiderme de ses mains et de son visage tomba successivement par écaille , ce qu'il attribue plutôt à la sécheresse de l'air , qu'à la chaleur , n'ayant rien éprouvé de pareil dans la plaine , quoique le thermomètre fût à 27 et même 28 degrés.

Prat de Mouillou où l'auteur se rendit après être descendu du Canigou , est une très-petite ville située sur le Tech ; de-là à Arles cette rivière ou plutôt ce torrent , a une pente d'environ 52 toises par lieue , tandis que le Rhône qu'on cite avec raison pour sa rapidité , n'a guères plus de 2 toises de pente par lieue , depuis sa sortie du lac de Genève jusqu'à son embouchure. Faut-il s'étonner d'après cela , des ravages prodigieux causés par le Tech , de même que par le Tet , autre torrent semblable qui s'échappe du revers opposé de la montagne , pour se rendre à Perpignan ; leur pente s'adoucit beaucoup à la vérité , en approchant de la mer , mais elle est encore de 142 toises , depuis Arles jusqu'à l'embouchure du Tech , c'est-à-dire , sur un développement de 12 lieues communes d'où suit une inclinaison presque sextuple de celle du Rhône ; aussi la plaine où ces torrens coulent et s'épanchent , n'offre-t-elle dans ses différentes fouilles , que des couches de galet et de sable , sur une très-grande profondeur , et elle s'exhausse si rapidement , que le lit du Tet est aujourd'hui de 5 pieds plus haut qu'il n'était il y a 30 ans.

L'auteur termine cette description , par celle des mines de fer de *Batera* , situées sur la pente d'un grand contrefort du Canigou , tourné au midi ; la galerie la plus élevée , l'est d'environ 800 toises au-dessus du niveau de la mer ; il n'y a

là aucun village , les ouvriers ont pour logement , des espèces de huttes qu'ils n'occupent que pendant la belle saison. CH. C.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Extrait de la première partie de la Mécanique céleste du citoyen LAPLACE.

L'Astronomie est un grand problème de Mécanique dont les élémens sont donnés par les observations. La solution complète de ce problème est le but et le résultat de l'ouvrage du citoyen Laplace.

Le premier livre renferme les principes généraux de l'équilibre et du mouvement. L'auteur y donne d'abord une démonstration rigoureuse du principe de la décomposition des forces , d'où il déduit l'équation de l'équilibre pour un point. Cette équation étant appliquée à un système quelconque de corps , le principe des vitesses virtuelles en résulte comme une conséquence , et l'on en tire les conditions de l'équilibre des corps , soit solides , soit fluides. Considérant ensuite l'état de mouvement , l'Auteur fait voir que dans la nature la vitesse est proportionnelle à la force. Le principe des vitesses virtuelles combiné avec celui de d'Alembert , lui donne l'équation du mouvement. Il développe les principes généraux qu'elle renferme , et fixe les circonstances dans lesquelles ils ont lieu. Il mesure la diminution que la force vive éprouve par les changemens brusques du mouvement du système , et fait connoître les belles propriétés dont jouit le plan du *maximum des aires*. Étendant la même analyse à toutes les relations mathématiquement possibles entre la vitesse et la force , il établit dans ce cas général des principes nouveaux correspondans à ceux qui ont lieu dans le cas de la nature. Il traite ensuite des mouvemens d'un corps solide de figure quelconque ; enfin il donne les conditions du mouvement des fluides , et il en fait l'application à celui de la mer et de l'atmosphère.

L'Auteur , dans le second livre , se propose de déterminer quelle doit être la force qui agit sur les corps célestes pour que leurs mouvemens soient tels que l'observation les présente ; et les lois de Kepler le conduisent directement au principe de la pesanteur universelle. Conformément à ce résultat , il donne les équations différentielles du mouvement d'un système de corps soumis à leur attraction mutuelle , développe les intégrales obtenues jusqu'à présent , et déduit de la constitution du système du monde les moyens d'approximation qui peuvent suppléer aux autres. Il établit dans cette vue quelques propositions générales sur l'attraction des sphéroïdes. Il s'occupe ensuite pour une première approximation de l'intégration des équations différentielles du mouvement de deux corps qui s'attirent , et il donne trois méthodes différentes pour y parvenir : les intégrales auxquelles on parvient ne pouvant être résolues que par approximation , il établit quelques théorèmes généraux sur le développement des fonctions en série ; et il en fait l'application aux mouvemens dans l'ellipse , la parabole et l'hyperbole. Enfin , il donne le moyen de déterminer le plus simplement possible les élémens des orbites d'après les observations , et il en fait l'application aux orbites des comètes. Il traite ensuite de la détermination des mouvemens célestes par des approximations successives ; montre comment on peut faire disparaître les arcs de cercle qui peuvent s'introduire dans les intégrales approchées , et expose une méthode d'approximation fondée sur la variation des constantes arbitraires. Appliquant cette analyse aux mouvemens célestes , il donne d'abord leurs perturbations sous une forme finie , et les développe ensuite en séries convergentes , en employant d'une manière aussi utile que singulière le calcul aux différences finies. Il porte la précision de ces développemens jusqu'aux quantités de l'ordre des excentricités et des inclinaisons des orbites , et après avoir rapproché ces résultats , il fait voir comment on peut obtenir des approximations ultérieures. Les arcs de cercle introduits par les approximations produisent les inégalités séculaires , l'Auteur donne entre les élémens elliptiques les équations différentielles qui font disparaître les arcs. Il en déduit l'inaltérabilité des grands axes , l'uniformité des moyens mouvemens , et la stabilité du système solaire relativement à ses excentricités et ses inclinaisons. Il établit les expressions différentielles des variations séculaires , et développe les relations générales qui existent entre les élémens elliptiques d'un système d'orbites quelles que soient leurs excentricités et leurs inclinaisons. Il détermine ensuite le mouvement de deux orbites inclinées l'une à l'autre d'un angle quelconque , et fait voir qu'elles coupent toujours le plan invariable relatif à leur système dans la même ligne droite. Il donne ensuite une seconde méthode d'approximation des mouvemens célestes fondée sur les variations que les élémens elliptiques éprouvent en vertu des variations périodiques et séculaires ; il discute les inégalités sensibles résultantes de la presque commensurabilité des moyens mouvemens ; ce qui conduit aux causes qui accélèrent le moyen mouvement de Jupiter en ralentissant celui de Saturne. De-là résultent encore les beaux théorèmes sur les satellites de Jupiter. L'Auteur les développe , et détermine les variations tant périodiques que séculaires de tous les élémens de l'orbite troublée.

Dans le troisième livre , le citoyen Laplace traite de la figure des corps célestes. Il donne d'abord les lois de l'attraction des sphéroïdes homogènes terminés par des surfaces du second ordre ; et de-là passe au développement en séries des attractions des sphéroïdes quelconques. Considérant en particulier les sphéroïdes peu différens de la sphère , il établit une équation très-remarquable qui a lieu à leur surface , et fait voir le rapport qui existe entre les attractions des sphéroïdes et leur rayon décloppé dans une série d'un genre particulier , et dont la forme donnée par l'état de la question est du plus grand usage dans cette analyse. Il considère ensuite les conditions de l'équilibre d'une masse fluide homogène douée d'un mouvement de rotation. Il prouve que deux figures elliptiques , et non davantage , satisfont à un mouvement angulaire de rotation donné , et fixe la limite de ce mouvement. Il traite après cela de la figure d'un sphéroïde très-peu différent d'une sphère , et recouvert d'une couche fluide en équilibre. Il donne les équations de cet équilibre dans les diverses hypothèses que l'on peut établir

relativement à la constitution respective du sphéroïde et de la couche fluide, ainsi qu'aux causes qui peuvent agir sur ces corps. De l'analyse précédente, l'Auteur déduit des rapports très-simples et indépendans de la constitution intérieure de la terre, entre la pesanteur, la longueur du pendule, les degrés du sphéroïde et l'expression de son rayon, et il fait voir leur usage pour vérifier les hypothèses que l'on peut former sur les loix de la variation des degrés et de la pesanteur. Il examine le cas où le sphéroïde est formé de couches elliptiques, et fait voir qu'alors la figure du fluide est elliptique. Enfin il donne l'expression de l'attraction des sphéroïdes elliptiques sur un point extérieur, et montre comment on peut avoir égard aux termes dépendans du carré et des puissances supérieures de la force centrifuge. Il est ainsi conduit à cette conséquence, que l'équilibre est rigoureusement possible, quoique l'on ne puisse assigner sa figure que par des approximations successives. Tous ces résultats se déduisent par de simples différentiations d'une seule équation du second ordre aux différences partielles. Comparant cette théorie aux observations, le citoyen Laplace, après avoir fait connoître la nature et les propriétés de la ligne géodésique, en déduit pour le sphéroïde terrestre la figure elliptique du *minimum* d'erreur, ainsi que l'ellipse indiquée avec le plus de probabilité par les mesures de la terre. Il emploie pour y parvenir une méthode entièrement nouvelle, et également propre à connoître si une suite d'observations quelconques peuvent être ou non satisfaites par une hypothèse donnée. Il s'occupe ensuite de la figure des anneaux de Saturne, et fait voir que pour la stabilité de leur équilibre, il doivent être des solides irréguliers dont le centre de figure ne coïncide pas avec celui de Saturne. Il examine également les atmosphères des corps célestes, et donne l'équation de leur figure, de laquelle il résulte que la lumière zodiacale n'est pas l'atmosphère du soleil.

Le quatrième livre traite des oscillations de la mer et de l'atmosphère. L'Auteur donne d'abord les équations différentielles du mouvement de la mer sollicitée par les forces attractives du Soleil et de la Lune; et il en déduit trois espèces d'oscillations distinctes dont il discute l'étendue. Il démontre ensuite ces deux théorèmes remarquables; 1°. que l'équilibre de la mer est stable, si sa densité est moindre que la moyenne densité de la terre; 2°. que la terre étant supposée un ellipsoïde de révolution, cette condition est nécessaire pour que l'équilibre ait lieu. Enfin, il expose la manière d'avoir égard dans la théorie du flux et du reflux de la mer aux circonstances qui dans chaque port influent sur les marées. Il compare ensuite cette théorie aux observations, en déduit des formules très-utiles pour la pratique, et fait voir l'accord qui subsiste entre le principe de la pesanteur universelle et les phénomènes des marées. Examinant de la même manière le mouvement de l'atmosphère, il donne l'expression de ses oscillations dans une hypothèse suffisamment approchée du cas de la nature. Il résulte de cette théorie que l'action du Soleil et de la Lune ne peut pas produire les vents alisés.

Le citoyen Laplace, dans le cinquième livre, considère le mouvement de la terre autour de son centre de gravité. Il développe en séries les forces perturbatrices du mouvement du sphéroïde terrestre autour de ce centre, et il en déduit les expressions différentielles très-approchées du mouvement des équinoxes et de la nutation de l'axe de la terre par rapport à un plan fixe. Il développe et intègre ces expressions, en ayant égard à la mobilité des orbes du Soleil et de la Lune; et donne les expressions de ces mouvemens sur l'écliptique vrai. Examinant ensuite l'influence des oscillations de la mer sur les mouvemens du sphéroïde terrestre autour de son centre de gravité, il fait voir que les phénomènes de la précession et de la nutation sont exactement les mêmes que si la mer formoit une masse solide avec le sphéroïde qu'elle recouvre. Il prouve que les courans de la mer, les fleuves, les tremblemens de terre et les vents n'altèrent point la rotation de la terre. Il donne ensuite les expressions numériques de l'inclinaison de l'axe de la terre et de la position des équinoxes sur un plan fixe et sur l'orbite terrestre; et développe les conséquences des phénomènes de la précession et de la nutation sur la constitution et la figure de la terre.

L'Auteur discute ensuite le mouvement de la Lune autour de son centre de gravité. Il donne les équations différentielles de ce mouvement, et l'expression finie de sa libration réelle. Il fait voir que le moyen mouvement de la Lune est exactement égal à son moyen mouvement de révolution autour de la terre, et participe aux mêmes inégalités séculaires en vertu de l'action du sphéroïde terrestre. Il donne l'expression du mouvement des nœuds et de l'inclinaison de l'équateur lunaire sur l'écliptique vrai. Il développe ensuite les conséquences qui résultent de la libration réelle de la Lune sur la figure et la constitution du sphéroïde lunaire; et il prouve que l'action du Soleil sur ce satellite n'influe pas sensiblement sur ses mouvemens autour de son centre de gravité.

Enfin l'Auteur considère les mouvemens des anneaux de Saturne autour de leurs centres de gravité. Il donne les équations différentielles de ces mouvemens, les intègre, et fait voir que sans l'appiaissement de Saturne, les anneaux en vertu de l'attraction du Soleil et du dernier satellite de Saturne cesseraient d'être dans un même plan; d'où il suit que c'est l'action de Saturne qui les maintient à fort peu près dans le plan de son équateur, ainsi que les six premiers satellites. Les satellites d'Uranus circulant dans un même plan, l'Auteur en conclut que ce plan est celui de l'équateur de cette planète, et qu'elle tourne avec rapidité sur elle-même.

Tel est à peu-près le plan de cette première partie de la mécanique céleste qui renferme toute la théorie du système du monde. Le citoyen Laplace prépare une seconde partie qui contiendra les applications.

B107.

E R R A T A pour le N°. 51.

Pag. 49 lig. 7; effacez ces mots, qui nourrit ses petits d'abeilles domestiques; et mettez à la place, l'abeille domestique.

Pag. 55 lig. 8; tartre; mettez soufre.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. *Frimaire, an 8 de la République.*

HISTOIRE NATURELLE.

SELLIERA (1). *Nouveau genre de plante, par M. CAVANILLES.*

CHARACTER GENERICUS. Calix superus, persistens, profundè quinque-partitus. Corolla monopetala, irregularis: tubus longitudinaliter usque ad basim fissus: limbus ascendens, quinquefidus, laciniis lanceolatis. Stamina filamenta quinque, germini circum stylum imposita, erecta: antheræ ovatæ, stantes. Germen inferum, ovato-turbina tum: stylus simplex, filamentis longior, incurvus: stigma globoso-truncatum. Bacca ovato-turbinata, coronata calice, unilocularis, polysperma. Semina ovato-compressa, sacculis totidem membranaceis, circulariter marginatis contenta, quadrifariam imbricata, columellæ filiformi adfixa. Soc. PHILOM.

Genus à Scævola diversum fructu: unica constat specie herbacea repente radicante; cujus folia spatulata ut plurimum alterna: flores solitarii pedunculati: corolla posticè subcærulea, anticè albicans.

SELLIERA *radicans*. Pl. IV, fig. 1, habitat in Mexico.

Explic. tab. fig. 1. *a*, calix; — *b*, corolla; — *c*, calix et genitalia; — *d*, fructus; — *e*, idem decorticatus; — *f*, idem truncatus ut appareat Columella filiformis; — *g*, Semen sacculo inclusum; — *h*, Idem absque sacculo. (Figuræ auctæ.)

M. Cavanilles annonce, dans la lettre qu'il a écrite à la Société en lui envoyant cette description, qu'il va commencer un ouvrage intitulé *Annales de Historia natural*, qu'il fait par ordre et aux frais du gouvernement. M. Proust est chargé de la partie chimique, MM. Crojen et Garcia Fernandez, de la minéralogie et M. Cavanilles de ce qui regarde la botanique.

V.

Sur la Substance minérale combustible que les Allemands nomment Honigstein, c'est à-dire Pierre de miel, par le C. CH. COQUEBERT.

Le beau travail du C. Guyton sur le diamant, m'a fait songer à la substance qui est l'objet de cette notice, et qui par quelques-unes de ses propriétés semble se rapprocher du diamant. Le seul endroit où il soit constant qu'on l'ait trouvée jusqu'ici, est une mine de bois fossile bitumineux, exploitée près d'Artern en Thuringe. Elle occupoit les parois d'une fente étroite, où elle étoit en cristaux le plus souvent isolés, et quelquefois diversement groupés, mais engagés les uns dans les autres. Cette fente est inabordable depuis dix ans; et le *Honigstein* ne s'est point retrouvé dans les autres parties de la même mine, aussi cette substance Soc. PHILOM.

(1) Genus dictum Natali Sellier calcographo parisiensi, qui 1 et 2 voluminis plantarum Hispanicarum quemadmodum et Monadelphie tabulas æri perfectè incidit.

est-elle fort rare dans les cabinets, sur-tout en France. Karsten prétend cependant qu'on l'a trouvée aussi en Suisse dans de l'asphalte.

Ses cristaux sont toujours de forme octaèdre, demi transparents, brillans à leur surface et d'un jaune plus ou moins clair, qui varie depuis le jaune-souffre jusqu'au jaune de miel, d'où est venu le nom assez impropre que les minéralogistes Allemands ont donné à cette substance; elle est tendre et fragile. Lorsqu'on la raye, la trace est d'un blanc jaunâtre; sa fracture quoique conchoïde annonce un tissu feuilleté.

On savoit déjà par des expériences faites par le C. Gillet-Laumont, et consignées dans le Journal de Physique du mois de novembre 1791, que le *Honigstein* n'étoit point électrique par le frottement, quand il n'est point isolé, qu'il n'entroit point en fusion par l'action du feu, que l'acide sulfurique n'exerçoit point d'action sur lui, et que fortement échauffé au chalumeau il noircissoit d'abord et se réduisoit ensuite en cendres sans brûler avec flamme, et en répandant des vapeurs dont ce minéralogiste n'avoit pu reconnoître la nature, à cause de la très-petite quantité de cette substance qu'il avoit pu consacrer à ces expériences; il en résultoit toujours avec évidence que le *Honigstein* quoiqu'ayant une assez grande ressemblance extérieure avec le succin, étoit d'une nature toute différente.

Quelques chymistes Allemands étant plus à portée de se procurer du *Honigstein* l'ont soumis à une analyse complète. Celle que le professeur Lampadius a faite, et qu'il a insérée dans sa collection de *Mémoires de Chymie*, nous apprend que ce minéral contient 80 à 90 centièmes de carbone, 3 d'eau de cristallisation, quelques atômes de fer, 5 centièmes et demi d'alumine et 2 de silice. Ces deux dernières terres pourroient bien être étrangères à la nature de ce fossile, et ne s'y trouver qu'accidentellement. Ce même chymiste prétend que le *Honigstein* se dissout dans l'acide nitrique, à la réserve de la petite portion de silice qui s'y rencontre. Ayant dirigé sur ce minéral, à l'aide du chalumeau, une flamme alimentée par un jet de gaz oxygène, il le vit brûler avec une lueur blanche après avoir commencé par devenir noir comme du charbon; et il ne resta après la combustion, que les terres et le fer que l'analyse y a fait reconnoître.

Lorsqu'après avoir allumé ce fossile on le suspend dans une fiole pleine de gaz oxygène, il brûle avec vivacité, et si l'on verse ensuite dans la même fiole de l'eau de chaux, celle-ci se trouble aussitôt et devient laiteuse; mis dans le nitrate de chaux en fusion, il le fait décrépiter fortement. Ces différentes expériences prouvent assez que le principe constituant, dominant et caractéristique du *Honigstein* est le carbone. Ce principe s'y trouve comme dans le diamant, transparent et cristallisé, mais avec une dureté bien moindre, ce qui provient peut-être des substances hétérogènes auxquelles il se trouve uni.

Le C. Haüy a reconnu que l'octaèdre du *Honigstein* quoique différent de celui du diamant, pouvoit dériver de la même forme primitive, par une loi très-simple de décroissement.

D'après ces différentes considérations, il paroît que dans un arrangement méthodique des minéraux, le *Honigstein* doit être placé entre les substances combustibles, dans le genre du carbone immédiatement après le diamant.

Sur l'Alumine fluatée, par le C. HAUY.

Soc. d'HIST.
NATURELLE.

L'alumine fluatée a été trouvée dans le Groenland, par un particulier qui en porta quelques morceaux à Copenhague, où il restèrent pendant huit à neuf ans sans que l'on y fit attention. Enfin M. Abildgaard entreprit de les examiner chimiquement, et reconnut qu'ils étoient composés d'alumine et d'acide fluorique. Il a envoyé un de ces morceaux au C. Vauquelin, qui en a destiné une partie

à l'analyse , et a obtenu des résultats conformes à ceux de M. Abildgaard ; il lui a paru , ainsi qu'à ce chimiste , que quand on décomposoit la substance dont il s'agit , au moyen de l'acide sulfurique , une portion de l'alumine étoit emportée par l'acide fluorique à mesure que celui ci se dégageoit ; car cent parties ne lui en ont donné que vingt-huit de cette terre. Ainsi quoique la nature de la substance soit bien constatée , il reste encore des recherches à faire , pour déterminer les quantités relatives de ses principes composans.

L'alumine fluatée forme des lames blanchâtres , qui ont quelque ressemblance par leur aspect , avec certains morceaux de chaux sulfatée de Lagny. Sa pesanteur spécifique est de 2,949 ; sa dureté est moindre que celle de la chaux fluatée , mais supérieure à celle de la chaux sulfatée qu'elle raye assez facilement. Réduite en fragmens minces et mise dans l'eau , elle y devient hydrophane jusqu'à un certain point , en sorte qu'elle ressemble à une espèce de gelée. Elle entre en fusion à la simple flamme d'une bougie , et lorsqu'on l'expose au chalumeau , *elle coule presque comme la glace* , suivant l'expression de M. Abildgaard , ce qui lui avoit fait donner d'abord , à Copenhague , le nom de *cryolithe* , dérivé de *κρυος* , froid ou glace , et de *λιθος* pierre.

Cette même substance se sous-divise en prismes droits qui paroissent rectangulaires , et dont les bases sont assez nettes. Mais on ne distingue bien sensiblement les divisions latérales , qu'en faisant mouvoir les fragmens à une vive lumière. On apperçoit de plus , dans ce même cas , une multitude de petites lames situées parallèlement à des plans qui , en partant des deux diagonales de chaque base , intercepteroient les angles solides du prisme. Ces dernières divisions semblent indiquer , pour forme primitive , un octaèdre rectangulaire , à triangles isocèles , et en les combinant avec les premières , on trouve que celles-ci sous-divisent l'octaèdre suivant trois plans perpendiculaires entr'eux , dont l'un coïncide avec la base commune des deux pyramides , qui composent l'octaèdre , et les deux autres passent par les arrêtes terminales et en même-tems par l'axe.

Sur l'Arragonite de WERNER , par le C. HAUY.

Le minéral qui est l'objet de ce mémoire , se présente sous la forme de cristaux hexaèdres , d'une couleur violette , sale et inégale ; les uns ont leurs bases lisses , mais ordinairement ternes , et les autres ont à l'endroit de ces mêmes bases une multitude de saillies anguleuses. Leur pesanteur spécifique est de 2,9465 ; leur réfraction est double à un degré très-marqué ; ils rayent aisément la chaux carbonatée , et paroissent avoir la même dureté que la chaux fluatée ; leur poussière jettée sur des charbons ardents , donne une phosphorescence violette. Ils se dissolvent en entier , et avec une vive effervescence dans l'acide nitrique. On les trouve en Espagne entre les royaumes d'Arragon et de Valence , ce qui les a fait appeler *Arragonites* par Werner ; il y en a aussi près des Pyrénées.

Leur phosphorescence jointe à leur couleur , y avoit fait soupçonner par de Born , la présence du phosphate de chaux , mais Klaproth n'y a trouvé que du carbonate de chaux.

Le C. Haüy ayant cherché à diviser mécaniquement quelques-uns de ces cristaux , avoit observé qu'ils avoient des joints naturels situés parallèlement à leur prisme , ce qui indiquoit une différence notable entre leur structure et celle de la chaux carbonatée ; il y a remarqué de plus , que les incidences mutuelles des pans du prisme différoient entr'elles de plusieurs degrés , et que ces différences varioient dans divers cristaux. Cette variation d'angle seroit inexplicable dans l'hypothèse d'un crystal simple où il y auroit unité de structure , les aspérités divergentes du centre vers les pans et les stries qui rendent la surface des

Soc. PHILOM.

pans inégale , prouvent qu'ils sont formés de plusieurs cristaux groupés ensemble de la manière suivante.

Le crystal que l'on peut regarder comme l'élément du groupe , est un octaèdre cunéiforme. Les quatre trapèzes qui forment les quatre grandes faces sont inclinés entr'eux de 116^{d} . d'une part, et de 64 de l'autre. L'incidence des faces triangulaires l'une sur l'autre à l'endroit où elles se réunissent sur une arête commune perpendiculaire à l'axe , est d'environ 70^{d} . Ces octaèdres se divisent par des coupes parallèles à leur grandes faces. En considérant ces octaèdres comme des prismes quadrangulaires à sommet dièdre , et supposant qu'ils aient leurs pans inclinés entr'eux de 120^{d} . ; il est évident que trois de ces prismes en s'accolant , formeront un prisme hexaèdre régulier , dont la base au lieu d'être un plan , présentera trois arêtes qui se réuniront à l'axe du prisme.

Mais supposant que les pans du prisme sont inclinés entr'eux de 116^{d} . et 64^{d} . comme cela a lieu dans la nature , alors trois de ces prismes ne pourront plus remplir exactement un espace ; mais il y en aura deux , A et C *fig. 3* par exemple entre lesquels il restera un vuide rentrant de 12^{d} .

Pour remplir ce vuide , la cristallisation emploie un quatrième prisme D , qui paroît pénétrer en partie le prisme C , ensuite que dans le solide qui résulte de cette réunion , les deux pans qui s'entre-coupent au centre , font entr'eux un angle de 128^{d} . , mais comme la pénétration réelle est impossible , il arrive ici très-probablement la même chose que dans les groupes de cristaux qui se croisent , et qui ont à l'endroit où ils paroissent s'engager l'un dans l'autre , un plan de jonction situé parallèlement à une face qui seroit produite en vertu d'une loi de décroissement.

Les cristaux dont la base est toute hérissée de saillies cunéiformes , ne sont autre chose que des groupes beaucoup plus nombreux de prisme quadrangulaires , dont la disposition respective est soumise aux mêmes conditions.

A l'égard des cristaux qui ont quatre angles de 116^{d} . et deux de 128 . L'ordre de leur structure deviendra sensible à la seule inspection de la *fig 4*. Dans ce cas l'assemblage est composé de quatre prismes A , B , C , D , qui en ne supposant aucune modification de forme , laisseroient dans l'intérieur du prisme un vuide indiqué par le rhombe *hzur* , mais ce vuide est rempli par une extension que reçoit chaque prisme , toujours en conséquence d'une loi de décroissement , ainsi le prisme A s'accroît d'une quantité représentée par le triangle rectangle *hoz* , etc.

Dans les cristaux dont les bases sont lisses , il se fait un décroissement , par une seule rangée sur l'arête terminale des prismes composans.

La coupe verticale des prismes d'Arragonite , présente une autre particularité citée par de Born , c'est une espèce de croix composée de quatre triangles parmi lesquels ceux dont les bases sont horizontales , ont une couleur pâle , et les deux autres qui ont leurs bases verticales , sont d'un violet plus intense.

La *fig. 2* , représente un prisme d'Arragonite où les quatre octaèdres cunéiformes qui le composent sont très-distincts.

A. B.

Mémoire sur du bois fossile trouvé à une très-grande élévation , par le C. VILLARS , professeur d'Histoire naturelle , à Grenoble.

INSTITUT NAT.

L'Auteur de ce mémoire annonce avoir vu près d'un glacier du département de l'Isère , des bois fossiles ensevelis dans la tourbe , à une hauteur de 2320 mètres au-dessus du niveau actuel de la mer , et 850 mètres au-dessus de la ligne la plus élevée que les bois atteignent actuellement. La montagne où il a fait cette intéressante observation , est celle de Lans au canton d'Oisans. Les arbres qu'on

y trouve sont des trembles, des bouleaux et des mélèses. On en distingue les racines et des parties de leur tronc. Le dernier de ces arbres ne croît même plus dans le voisinage.

L'Auteur du mémoire attribue le refroidissement que ces montagnes ont éprouvé à deux causes principales; la première est le creusement des vallées qui a changé l'élévation des cimes relativement à leur base et aux contrées environnantes: la seconde est la dévastation des forêts antiques qui s'étaient étendues de proche en proche jusqu'à de grandes hauteurs, mais qui ne peuvent plus recroître à une élévation semblable lorsqu'elles ont été une fois détruites, et que les arbres sont privés de l'abri qu'ils se donnaient mutuellement.

Cn. C.

A N A T O M I E.

Mémoire sur l'organisation de quelques méduses, par le C. CUVIER.

L'espèce que le C. Cuvier a le plus examinée, est celle décrite par Réaumur dans les Mémoires de l'Académie pour 1710. Elle n'est point dans le Linné de Gmélin. Cet animal est en forme de champignon. La partie qui correspond au pied du champignon, se termine par huit feuilles triangulaires et dentelées. A chacune de leurs dentelures est un petit trou; il y en a en tout près de 800. La méduse n'a point d'autre bouche. C'est par tous ces trous qu'elle suce le liquide qui la nourrit. De chacun d'eux naît un petit vaisseau, qui se réunit aux autres pour en former un grand pour chaque feuille. Les huit vaisseaux se réunissent deux à deux, et les quatre vont directement à l'estomac que l'on pourroit aussi nommer le cœur, puisqu'il distribue le suc nourricier qu'il a reçu des quatre gros vaisseaux que nous venons de décrire, dans toutes les parties du corps par seize autres vaisseaux, qui se rendent directement à toute la circonférence du chapeau, comme des rayons d'un cercle. Ces seize vaisseaux communiquent entr'eux par un vaisseau circulaire et concentrique au bord du chapeau, et tout l'intervalle entre lui et ce bord est rempli d'un réseau vasculaire très-compiqué, et semblable à une jolie dentelle.

L'Auteur s'est servi, pour cette anatomie, d'une injection particulière, imaginée par le C. Dumeril, et qui consiste à introduire du lait dans le système vasculaire, et à l'y coaguler par le moyen du vinaigre. Toute autre matière aurait déchiré la substance gélatineuse de cet animal.

Le C. Cuvier conclut que la méduse est, de tous les animaux connus, celui qui ressemble le plus aux plantes, par la multiplicité de ses bouches, ou des pores par lesquels elle pompe sa nourriture. Il montre que c'est avec raison que le C. Lamarck, dans les tableaux de ses cours d'Helminthologie, et lui (C. Cuvier), dans son mémoire sur les rapports naturels des vers, et depuis dans son tableau de Zoologie, ont rangé les méduses entre les astéries et les polypes. Au reste, toutes les méduses n'ont pas la même organisation que celles-ci. Plusieurs d'entre elles ont une bouche simple et très-grande. Le C. Cuvier leur laisse le nom de *méduse*, et il fait, de celle qu'il a observée, un genre particulier, qu'il nomme *Rhizostome* (*bouche-racine*). C'est une espèce très-commune le long de nos côtes, et dont l'Auteur doit les individus qu'il a disséqués à l'amitié du C. Hombert du Havre.

La fig. 5 représente une méduse injectée.

C. V.

C H I M I E.

Sur le Tunstène, par le C. GUYTON.

La difficulté de porter le tunstène à une fusion parfaite n'avoit pas permis de

INSTITUT NAT.

INSTITUT NAT.

déterminer avec quelque certitude , la vraie pesanteur spécifique de ce nouveau métal ; quelques-uns la fixoient à 17,6 d'après les expériences des frères d'Elhuyar , la plupart se refusoient à la croire aussi considérable ; le C. Guyton est parvenu à obtenir un culot du poids de 35 grammes bien arrondi , à une forge à trois vents , où l'intensité du feu peut être portée à 185 degrés pyrométriques ; mais ce culot s'étant brisé par la pression dans l'étau où on l'avoit mis pour le scier , on a découvert au centre une partie qui n'étoit qu'agglutinée , et qui a pris très-promptement à l'air une couleur pourpre , semblable à celle que le tungstène le mieux fondu et dur au point de brillaoter la lime , laisse à sa surface. Il résulte de ces expériences que la pesanteur spécifique de la portion fondue , séparée de celle qui ne l'étoit qu'imparfaitement , n'étoit que de 8,3406 ; que l'infusibilité et la fragilité de ce métal ne laissent guères d'espérance d'en faire des applications aux arts , quoique les mines en soient abondantes dans plusieurs de nos départemens , qu'au moyen des alliages où l'on le fera entrer , ou par la propriété qu'il a reconnue à ses oxides , de donner des couleurs fixes , et de fixer les couleurs végétales.

*Sur un nouveau genre de combinaison du soufre avec les alkalis ,
par le C. CHAUSSIER.*

INSTITUT NAT.

Le sel découvert , et examiné par le C. Chaussier , se forme dans les fabriques où l'on décompose le sulfate de soude en le chauffant fortement avec du charbon et du fer : on le forme aussi directement ; 1°. en versant de l'acide sulfureux dans l'hydro-sulfure de soude ; 2°. en portant dans une solution de sulfite de soude de l'eau chargée de gaz hydrogène sulfuré en assez grande quantité.

Ce sel diffère de tous les autres sels connus par un grand nombre de propriétés ; 1°. lorsqu'il a été purifié , il est transparent et cristallisé en forme de prisme quarré , terminé par une pyramide à six faces ; 2°. il ne s'effleurit point , il ne tombe point en déliquescence ; 3°. il n'altère point les couleurs bleues ou violettes des végétaux ; 4°. il a une saveur fraîche , légèrement amère et sulfurée , il n'a aucune odeur ; 5°. sur les charbons ardens il entre facilement en fusion , brûle ensuite avec l'odeur et la flamme du soufre ; 6°. il est insoluble dans l'alcool ; 7°. l'eau en dissout près de trois fois son poids ; 8°. tous les acides même le sulfureux , le décomposent et en précipitent le soufre , au moins en partie. L'addition des acides sulfurique , nitrique , muriatique , produit d'abord un dégagement de gaz hydrogène sulfuré , qui est bientôt accompagné et suivi de gaz acide sulfureux ; 9°. il précipite le plus grand nombre des dissolutions métalliques , mais avec des phénomènes particuliers ; ainsi il précipite le nitrate de mercure en jaune , tandis que le sulfite de soude le précipite en blanc ; il précipite le muriate de platine en noir , tandis que le sulfite de soude le précipite en rose ; il ne revivifie pas l'or de sa dissolution nitro-muriatique ; mais le précipite en jaune brun ; il ne précipite pas les dissolutions sulfuriques de cuivre. L'eau de baryte versée en petite quantité dans une solution de ce sel , n'y occasionne aucun précipité , seulement la liqueur prend une teinte jaunâtre ; si on en verse une plus grande quantité , il se forme après quelques minutes , une cristallisation que l'on reconnoît facilement pour un hydro-sulfure de baryte.

Le C. Chaussier conclut des propriétés de ce sel , et sur-tout de sa non-décomposition par l'eau de baryte , que c'est une combinaison d'hydro-sulfure de soude avec un excès de soude sans acide sulfureux , et nomme ce sel hydro-sulfure sulfuré de soude.

Outre ces propriétés chimiques , ce nouveau sel est intéressant par l'usage que l'on peut en faire en médecine , comme il n'a pas l'odeur fétide des sulfures et des hydro-sulfures , il sera employé avec avantage dans tous les cas où on

employait ce genre de préparations ; ainsi on peut l'employer soit en bains , soit en douches , soit intérieurement sous formes de pilules ou de boissons , et déjà le C. Chaussier s'en est servi avec avantage dans le traitement de plusieurs affections rebelles de la peau , etc. .

Notice sur le Sel nommé Hydro-sulfure sulfuré de soude , par le
C. VAUQUELIN.

Soc. PHILOM.

Le C. Vauquelin a fait aussi sur ce sel , des recherches nombreuses , il a reconnu la plupart des propriétés énoncées par le C. Chaussier , et il pense avec lui que c'est une combinaison nouvelle et intéressante , mais il n'admet pas que ce soit le résultat de la réunion de l'hydro-sulfure de soude avec un excès de soufre sans acide sulfureux ; il croit au contraire que c'est un sulfite de soude avec excès de soufre , et le nomme sulfite de soude sulfuré. Parmi les expériences qu'il rapporte pour prouver son opinion , nous choisirons les principales.

1. Ce sel chauffé dans une cornue , se fond , se dessèche , ensuite laisse échapper une portion de soufre qui se sublime ; il ne se dégage pas un atôme de gaz ; ce qui reste dans la cornue , prend une couleur rouge et communique cette couleur , à sa dissolution aqueuse.

2. Le C. Vauquelin a vu aussi comme le C. Chaussier , que l'eau de baryte en petite quantité , ne formoit point de précipité dans la solution de ce sel , et que l'acide sulfureux en séparoit du soufre.

3. En mêlant à une dissolution de sulfite de soude une petite quantité d'eau très - chargée d'hydrogène sulfuré , cette eau perd entièrement son odeur , et la dissolution n'est point altérée ; si l'on verse de cette eau jusqu'à ce que l'odeur de l'hydro-sulfure reste sensible , alors la dissolution devient laiteuse , et dépose une grande quantité de soufre. La liqueur éclaircie et évaporée a fourni une matière épaisse , dont l'alcool a séparé le sulfure hydrogéné , et il est resté un liquide épais qui a donné un sel à saveur amère et alcaline , dont les acides dégageoient du gaz acide sulfureux et précipitoient du soufre. L'hydrogène sulfuré , dit le C. Vauquelin , a donc décomposé une partie du sulfite de soude , il est probable qu'il auroit décomposé la totalité , si la quantité en avait été suffisante.

4. En faisant bouillir du soufre avec une dissolution de sulfite de soude bien neutre , on obtient un sel qui a tous les caractères de celui du C. Chaussier , et si on a soin qu'il ne contienne point du tout de sulfate , il ne précipite point la dissolution de baryte.

On peut former également ce sel avec un mélange de sulfite de soude et d'hydrogène sulfuré , d'acide sulfureux et d'hydro-sulfure de soude , avec le sulfite de soude et l'hydro-sulfure de soude , mais toutes les fois que l'on présente à l'acide sulfureux ou au sulfite de soude , du soufre uni à l'hydrogène , ce dernier corps est brûlé , et le soufre mis à nud , se combine à une portion du sulfite ou de l'acide sulfureux non-décomposé.

L'hydrogène sulfuré qui se dégage du sulfite de soude sulfuré par l'acide sulfurique , n'est pas une raison de croire qu'il existe dans ce sel , car le dégagement n'a lieu sensiblement qu'avec ce sel à l'état solide , et l'acide sulfurique concentré ; s'il existoit dans le sulfite de soude sulfuré , il donneroit quelques signes de sa présence par les dissolutions métalliques.

Tous les sulfites peuvent se combiner avec le soufre , c'est donc un nouveau genre de sel dont il faudra étudier les propriétés.

A. B.

Suite et terminaison de la maladie Spasmodique, remarquable par sa correspondance exacte avec les lunaisons, dont on a fait mention au N^o. 15 de ce Bulletin, traduit de l'Espagnol, par le C. HALLÉ.

Soc. PHILOM. « Quand je publiai l'histoire de la maladie singulière de Mad. de Partearroyo, etc., (dit M. Franzeri,) nous touchions à la fin d'octobre de l'année 1796. L'accès d'asthme, correspondant aux lunaisons, continuoit à se renouveler sans interruption aux époques correspondantes aux pleines et aux nouvelles lunes, jusqu'à la nouvelle lune du 17 mars 1798; et dans la pleine lune immédiatement suivante du 31 du même mois, il manqua et n'a plus eu lieu depuis, pendant les dix-huit mois qui ont succédé.

» On doit observer que huit mo's avant que l'accès eût tout-à-fait manqué, la malade commença à sentir des douleurs assez fortes dans le côté gauche de la tête; l'œil du même côté pleuroit et versoit une grande quantité d'eau, la vue se brouilloit et s'altéroit, et en même-tems on s'aperçut de la formation d'une cataracte; quand celle-ci fut parfaite, la vue se perdit entièrement d'un côté, et alors cessa entièrement le périodisme des accès asthmatiques correspondans aux lunaisons; à mesure que la cataracte se complettoit, la difficulté de respirer, dans le tems des paroxysmes, devenoit moins grande, et jamais on ne l'avoit vue entièrement réduite à ce point.....

» Dans tout le cours de cette infirmité, (ajoute M. Franzeri,) si l'on en excepte la première année, on n'a fait aucun remède qui ait pu troubler la marche de la nature. Si on avoit fait usage, et sur-tout si on avoit persisté dans l'emploi de tant de moyens que fournit la matière médicale, et dont aucun ne paroît propre à détruire la cause absolument inconnue de cette incommodité, auroit-on pu voir et observer si bien tous les efforts de la nature? La malade auroit-elle survécu? cette guérison est donc un bienfait de la nature toute seule, et c'est à elle aussi qu'on doit, qu'à l'âge de 68 ans, qu'on ne lui donneroit pas, cette dame jouisse sans aucune incommodité, d'une santé qui lui promet encore une longue vie ».

O U V R A G E S N O U V E A U X.

B. Harwoods system der vergleichenden Anatomie und Physiologie etc. Système d'Anatomie comparée et de Physiologie, par B. Harwood, D. M. professeur d'Anatomie à Cambridge; traduit de l'Anglais en Allemand, avec des remarques et des additions, par C. R. W. Wiedemann, professeur d'Anatomie à Brunswick. 1 vol. in-4^o. de 116 pages, dont 56 de texte, 44 de remarques et 16 d'explication des planches, qui sont au nombre de 10, (15 dans l'original). Berlin 1799.

C'est la traduction du premier cahier d'un ouvrage, dont l'original n'est point encore parvenu en France. M. Harwood se propose de donner en plusieurs divisions indépendantes pour l'ordre dans lequel elles se succéderont, un système d'Anatomie comparée. Il commence aujourd'hui par le cerveau et les organes de l'odorat. On peut juger de la brièveté de ce qu'il dit sur le cerveau, en apprenant qu'il n'y consacre que sept pages, dont une partie est encore occupée par divers raisonnemens physiologiques. Aussi peut-on assurer qu'il ne donne que des choses superficielles et vagues. Il n'a pas même fait usage de ce qu'on a écrit avant lui sur cet objet, et il ne cite d'autre anatomiste que Mourou. Son article sur les organes de l'odorat est plus étendu; il s'y attache sur-tout à décrire les différentes configurations des cornets du nez, et l'influence de leur plus ou moins grande étendue sur la finesse de ce sens dans les divers animaux.

M. Wiedemann a recueilli dans ses notes, avec une assiduité et une érudition vraiment germaniques, tout ce que Swæmering, Vicq-d'Azyr, Willis, Camper, Scarpa, Klein, Collins, Haller, Blumenbach, Josephi, Schneider, Casserius et Ebel, lui ont fourni de propre à suppléer à la sécheresse de son original; il auroit pu en réunissant simplement ses extraits, faire un ouvrage beaucoup meilleur que celui auquel il les a joints. Mais il est impossible que des observations faites par des auteurs dont les vues et le talent pour disséquer et pour décrire, différoient tant, puissent jamais former un ensemble bien ordonné.

Les planches représentent principalement l'ostéologie interne du nez dans divers animaux. Elles sont assez belles; l'impression est très-soignée.

Fig. 2.



Fig. 3.

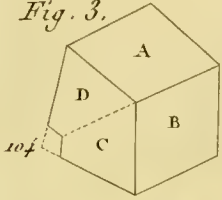


Fig. 4.

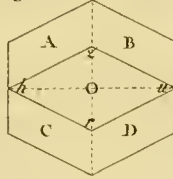


Fig. 5.

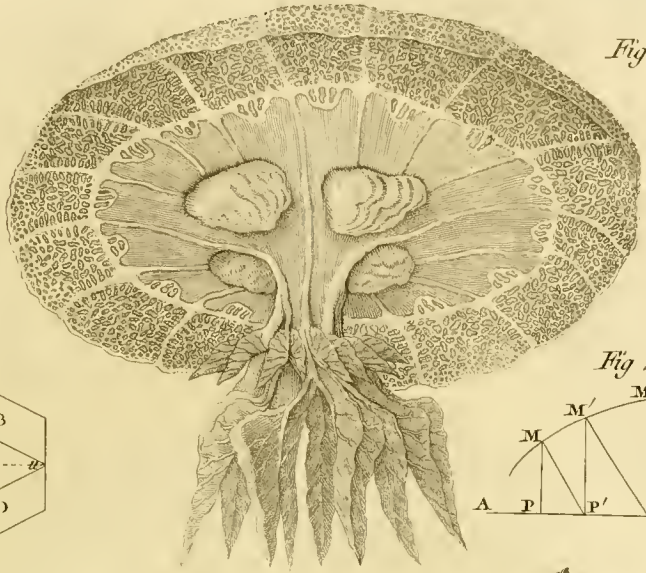


Fig. 6.

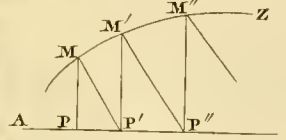


Fig. 1^{re}





BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE.

PARIS. Nivose, an 8 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Mémoire sur le Monocle Castor, par le C. JURINE de Genève.

L'AUTEUR, dont nous avons déjà fait connoître les recherches sur une autre espèce de ce genre, réunit sous ce nom, les Monocles dont Muller avoit fait mal-à-propos trois espèces, savoir: *Cyclops cæruleus*, *rubens* et *lacinulatus*; en effet le *Cæruleus* n'est autre chose qu'une vieille femelle du *Rubens*, et le caractère du *Lacinulatus* ne consiste que dans des ornemens étrangers, des espèces d'animaux infusoires qui s'attachent souvent à ce Monocle. Soc. PHILOM.

La description circonstanciée des parties extérieures et intérieures de ce petit insecte n'étant point susceptible d'extrait, nous nous arrêterons seulement à quelques observations sur ses facultés et ses habitudes. Le C. Jurine en ayant asphyxié successivement plusieurs, au moyen de quelques gouttes d'eau-de-vie qu'il jettoit dans l'eau où ils se trouvoient, et les ayant fait revivre en y ajoutant de nouvelle eau pure, a remarqué que ce n'est pas le cœur, mais le canal intestinal, qui conserve le plus long-tems son irritabilité, et la reprend le plus vite. La femelle porte ses œufs, non en deux grappes comme la plupart des autres Cyclopes, mais dans une large poche, qui ressemble un peu à la queue du Castor. C'est de-là que l'Auteur tire le nom de cette espèce. L'antenne droite du mâle a une charnière au moyen de laquelle il embrasse les filets qui terminent la queue de sa femelle, pour la forcer à l'accouplement. A côté de l'organe de la génération, est un autre filet qui lui sert aussi à se cramponner à sa femelle, vers le haut de sa queue où est la vulve. Les deux sexes se trouvent donc dans une direction opposée pendant l'accouplement. La verge est courbée et son extrémité seule pénètre dans la vulve.

C. V.

Sur les Tapirs fossiles de France, par le citoyen CUVIER.

Ce mémoire est un supplément à celui dont nous avons donné l'extrait dans notre N^o. 18, et où l'auteur n'avoit pu encore parler avec certitude des fossiles de ce genre, parce qu'il n'en avoit vu qu'un seul échantillon indiqué dans l'extrait précité sous le n^o. 6. Soc. PHILOM.

Dans son mémoire actuel, l'auteur annonce que l'on trouve en France les ossements de deux espèces de *tapirs*, une de la grandeur du tapir ordinaire qui ne se trouve plus vivant qu'en Amérique, et l'autre d'une grandeur égale à celle de l'hipopotame, et dont on n'a trouvé nulle part des individus vivans.

Ces deux espèces ont, comme le tapir ordinaire, des dents machelières dont la couronne est marquée de deux ou de trois éminences ou collines transverses, qui s'émoussent avec l'âge. Il n'y a parmi les animaux connus que le *lamantin*

N^o. IX. 3^e. Année. Tome II.

K

qui partage ce caractère avec le tapir, mais le défaut d'incisives et de canines ; et la forme des mâchoires du lamantin ne permettent nullement de les confondre avec celles du tapir.

L'auteur a vu deux portions considérables de mâchoire inférieure de la première ou petite espèce dans le cabinet du citoyen Drée. Elles ont été trouvées le long des dernières pentes de la Montagne noire, près du village d'Issel, département de l'Hérault, dans une couche de gros gravier. Elles ne diffèrent point sensiblement des parties analogues du tapir ordinaire.

Quant à la grande espèce, l'auteur en connoît quatre échantillons. 1°. Une arrière-molaire, trouvée dans un ravin, près de Vienne en Dauphiné, décrite et figurée, Journal de Physique fév. 1773. 2°. Une portion considérable de molaire, trouvée par le C. Gilet-Laumont, à S.-Lary en Comminge. 3°. Un germe de molaire sans racines, qui existe au Muséum national d'Histoire Naturelle. 4°. Enfin les deux moitiés d'une mâchoire inférieure contenant chacune cinq molaires, mais cassées aux deux bouts, et par conséquent sans incisives ni canines, et sans forme déterminée, c'est ce qui nous a déterminés à n'en faire graver que les deux séries de dents seulement. On les verra sur la planche qui accompagne ce numéro. Elles sont figurées l'une et l'autre du côté externe avec toutes leurs cassures, et aux quatre cinquièmes de leur grandeur naturelle. On voit aisément que quatre de ces molaires ont des collines transverses comme dans le tapir, et qu'il n'y a que celle de devant qui soit à couronne plate et sans éminence. Il est probable que l'animal n'étoit pas adulte, puisqu'il lui manque l'arrière-molaire à trois collines, et que la pénultième n'est pas encore usée. D'après la grandeur de ces dents, il est facile de voir que l'animal auquel elles ont appartenu égaioit au moins l'hippopotame, et peut-être l'éléphant par sa taille.

On ignore où ces deux portions de mâchoire ont été trouvées. Elles sont en partie incrustées de sable. C. V.

ÉCONOMIE RURALE.

Extrait d'une lettre du C. LASTEYRIE, sur l'introduction des moutons à laine superfine, dans les pays froids.

Soc. PHILOS.

Dans un moment où l'on attend les plus heureux effets de l'envoi d'un commissaire en Espagne pour tirer un grand nombre de moutons à laine fine qui appartiennent au gouvernement Français, conformément à un article du dernier traité de Bâle, il est utile de fixer l'attention des cultivateurs, sur la possibilité de naturaliser cette espèce précieuse, contre laquelle il existe encore des préjugés nuisibles.

Le citoyen Lasteyrie, qui voyage dans le nord de l'Europe, a écrit à la Société ; qu'il a observé qu'en Hollande, près Leyde et Harlem, le climat humide n'empêche pas la race des moutons espagnols de prospérer. Il a vu la quatrième génération de ces animaux nés dans ce pays, conserver une laine aussi fine que les moutons d'Espagne même ; quoique le sol et le climat fussent en apparence très-contraires à la constitution des bêtes à laine.

Dans la seconde lettre, il dit avoir été témoin des mêmes succès en Dannemark et en Suède, dans les parties même les plus septentrionales de ces deux états où cette race existe depuis un assez grand nombre d'années. Il cite notamment que le gouvernement Danois ayant fait venir il y a deux ans, 300 bêtes à laine d'Espagne, il n'en a encore péri qu'une seule depuis qu'elles y sont arrivées, malgré les froids rigoureux de l'hiver dernier, et les pluies extraordinaires de cette année.

Il annonce aussi qu'à Stockholm, il existe la plus belle collection de modèles de machines agricoles, et ce fait ne peut paroître indifférent dans le moment où

l'on s'occupe à Paris d'une réunion semblable, qui placera le Musée de ce genre à côté de ceux de Peinture et d'Histoire Naturelle, c'est-à-dire, des plus riches collections du monde. S.

CHIRURGIE.

Extrait d'un Mémoire du Citoyen SABATIER, Professeur à l'École de Médecine de Paris, sur un moyen de suppléer à l'amputation du bras dans l'article.

On s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps des moyens de procéder à l'amputation du bras dans l'article. Les praticiens les plus célèbres ont imaginé des instrumens et des appareils ingénieux pour se rendre maîtres du sang, et prévenir une hémorrhagie presque toujours mortelle. Il est aujourd'hui reconnu que cette opération est si dangereuse, qu'on ne doit la pratiquer que dans les cas les plus désespérés. Cependant quelques affections malades de l'os du bras, certaines fractures produites par les armes à feu, ont forcé d'y avoir recours en plusieurs circonstances. Le citoyen Sabatier, dans le mémoire que nous faisons connoître ici, propose de suppléer à cette mutilation par une opération qui, en conservant le membre, en lui laissant sa mobilité, n'expose point autant la vie du malade. INSTITUT NAT.

Il prouve d'abord, par quatre observations qui n'ont point été publiées, ou qui ne le sont qu'en langue étrangère, que cette opération est praticable, et que souvent la nature la fait en partie. La première est insérée dans le 2^e. volume de l'Académie de Chirurgie. Elle est de Boucher, qui a extrait plusieurs pièces osseuses articulaires de l'omoplate et de l'humérus. La seconde est de Thomas, Chirurgien à Pézénas. Une petite fille de quatre ans, eut à la suite d'une petite vérole confluente, un abcès qui s'ouvrit de lui-même, et laissa sortir une portion de l'os du bras, longue de 0,04, sans périoste, et privée de l'épiphyse qui formoit sa tête articulaire. Elle se sépara d'elle-même trente jours après. Thomas parvint aussi à extraire la portion articulaire, et la plaie fut guérie en un mois. Le bras n'étoit pas sensiblement diminué de longueur. Il avoit repris assez de mobilité pour que cette fille, à l'âge de quinze ans, pût se charger des soins d'un ménage en qualité de domestique. Elle fut noyée depuis, et quelques circonstances s'opposèrent à ce que Thomas pût étudier quel sorte de changement l'os avoit éprouvé. Une troisième observation, qui a beaucoup de rapport avec la précédente, a été communiquée à la Société de Londres, et puis publiée dans un ouvrage particulier sous le titre d'*Observations de Chirurgie*, par M. Whiter, de Manchester. Mais dans ce cas on n'attendit pas l'effet de la nature. Il y eut résection de l'os. Quatre mois après l'opération, le malade sortit guéri de l'hôpital; son bras n'étoit pas raccourci de plus de 0,05, sa forme n'étoit pas changé, et il s'en servoit avec autant de force et d'agilité que de celui qui étoit sain. La quatrième observation est de Vigaroux, chirurgien de Montpellier. Elle est consignée dans un mémoire présenté en 1774, à l'Académie de Chirurgie. L'opération que pratiqua ce Chirurgien est la même que celle de M. Whiter; mais le malade opéré trop tard, périt par suite de métastase.

Dans ces diverses observations, où la tête de l'humérus étoit détachée du corps de l'os par l'effet de la maladie, où il y avoit luxation, la résection étoit facile à pratiquer; mais dans le cas de carie ou d'exostose qui peuvent exiger l'amputation du bras dans l'article, cette opération devient bien plus difficile; elle exige d'autres procédés. Voici celui auquel le citoyen Sabatier s'est arrêté après un grand nombre d'essais sur les cadavres.

Le malade assis et retenu sur une chaise, on feroit à la partie antérieure et su-

périeure du bras deux incisions d'un 0,10 de longueur chacune, écartées de 0,65 en haut, et réunies en bas en forme de V. Les tégumens et la partie du deltoïde qui y seroient compris emportés, le coude serait porté en arrière: on couperoit alors avec précaution tous les tendons des muscles du pourtour de la capsule en même-temps que les trois quarts antérieurs de cette membrane. Cela fait, on pousseroit au-dehors de la plaie la tête de l'os en coupant les attaches du grand pectoral, grand rond et grand dorsal. Puis on pratiqueroit la résection de l'os en passant derrière un carton mince, mais assez fort pour garantir les chairs de l'action de la scie. Un aide intelligent placeroit le doigt sur les artérioles qui donneroient trop de sang. Par précaution, un autre aide comprimerait l'artère humérale à l'aide du procédé imaginé par Camper; c'est-à-dire, en appuyant une compresse épaisse entre le bec coracoïde, l'extrémité humérale de la clavicule et le petit pectoral, ou par d'autres procédés tels que celui indiqué dans un des journaux de médecine de 1765. Après l'opération, le malade pansé seroit remis dans son lit.

Le citoyen Sabatier termine son mémoire par le récit d'une cure opérée à l'aide d'un procédé analogue à celui qu'il propose, et qu'il a trouvé depuis consigné dans le 64^e. volume des Transactions philosophiques. Elle est due à M. Jacques Benck, chirurgien à New-Castle.

« Qu'il nous soit permis de faire connoître ici les résultats d'expériences faites » à ce sujet sur des chiens, à l'Ecole de Médecine, par le C. Chaussier, et qu'il » a annoncés dans ses cours. Toute la tête du fémur fut sciée. La partie de l'os » qui se régénéra reprit ses mouvemens de rotation sur les os coxaux, quoique le » membre soit resté un peu plus court. Cette opération ne fut suivie d'aucun ac- » cident fâcheux ».

C. D.

O U V R A G E É T R A N G E R.

Anales de historia natural. Madrid, in-8°. en la Imprenta Real.

C'est sous ce titre que paroît en Espagne, depuis le mois de vendémiaire dernier, un journal entrepris par ordre du gouvernement de ce pays, et dont il a laissé la rédaction à quatre naturalistes distingués, MM. Herrgen, Proust, Fernandez et Cavanilles. C'est une nouvelle preuve que donne ce gouvernement de la protection qu'il accorde à l'histoire naturelle, protection qu'il avoit manifestée déjà en envoyant des savans voyager dans les différens pays de l'Europe et jusques dans les possessions les plus reculées de l'Espagne, et en faisant imprimer à ses frais un grand nombre d'ouvrages importans sur les différentes branches de cette science.

Le cahier de ce nouveau journal que nous avons sous les yeux, renferme plusieurs mémoires de minéralogie, de chimie et de botanique.

Extrait de la partie minéralogique.

1^o. Sous le nom de matériaux pour la géographie minéralogique de l'Espagne et de ses colonies de l'Amérique, M. Herrgen a entrepris l'énumération des minéraux dont l'existence dans ces vastes contrées, est bien constatée. Il en donne ici la première partie contenant le genre *Silice*. Il désigne les espèces sous le nom de familles. Celles qui ont été trouvées dans les possessions Espagnoles, sont le rubis spinel du Pérou; les grenats d'Horcajuelo, des environs de Toledo et des montagnes de San-Lorenzo; l'olivine trouvée en Catalogne (à ce que croit l'auteur, près de Girona, dans une lave compacte d'un gris d'ardoise); la chrysolite analysée par le C. Vauquelin, (Journal des Mines, n^o. 29), et que nous apprenons

ici, se trouver à Rumilla en Murcie; l'émeraude du Pérou; la tourmaline; l'amphibole; la leucite dans les mines d'or du Mexique; diverses variétés de quartz, parmi lesquelles on peut distinguer le quartz cristallisé rouge, nommé hyacinthe de Compostelle; les aventurines de S. Fernando et un quartz soyeux de différentes couleurs, qui a le tissu fibreux de l'amiante, ce dernier se trouve à Horcajuelo; une roche de corne blanche comme la neige, qui forme des filons dans le phosphate de chaux, à Logrosan en Estramadure; porphyres de Saint-Ildephonse, les uns à base de roche de corne, d'autres à base de *trapp*; les silex en abondance, et très-variés dans tout l'espace compris entre Vallecas et el Christo de Ribas; un grand nombre de variétés de beaux jaspes particulièrement en Andalousie, à Monjouy, Valverde del Canino et notamment une du cap de Gate, supérieure en beauté à ce qu'on nomme *caillou d'Egypte*; calcédoine ordinaire en grandes masses, à Vallecas; Cacholong de Vilches, près de Madrid; opales du Mexique parmi lesquelles il y en a qui renferment des dendrites noires, d'autres des hauteurs d'Almodovar près de Vallecas; pechstein de Vallecas et du Mexique; adulaire de Toledé; feldspath du même canton, d'une dureté beaucoup supérieure à celle du feldspath ordinaire, et qui a été pris par cette raison pour du spath adamantin; obsidienne du Mexique et des Canaries, dont il existe un échantillon dans la collection de D. Joseph Clavijo Faxardo, provenant du pic de Ténériffe, dont une partie est à l'état de pierre ponce; pierre ponce des mêmes pays; tripoli et zéolite commune du Mexique; tremolite que l'on croit de l'Estramadure; schiste siliceux trouvé entre Saint-Ildephonse et Ségovie.

2^o Après cette énumération dont il promet la continuation, M. Herrgen décrit les environs de Horcajuelo où il a trouvé l'année dernière le *titane*. Horcajuelo est un village de la Nouvelle Castille, province de Guadalajara, juridiction de Buytrago. La pierre qui domine dans ce canton, est le *gneiss* ou granite feuilleté et le *glimmer schiefer* des Allemands ou granitin qui contient moins de feldspath et renferme de l'amphibole, des tourmalines et des grenats. C'est un pays de collines plus ou moins élevées, où les eaux ont formé des ravins profonds. C'est dans une de ces collines nommée la Mata de la Cabezada, qu'on trouve à la surface du terrain, et en grande quantité des cristaux de titane, d'un gris de plomb tirant sur le rouge et quelquefois d'un gris d'acier, ce qui lui a fait donner par les habitants, le nom d'*acerillo*. On ne l'a point trouvé en cristaux isolés; ils sont toujours groupés de manière qu'on ne peut pas bien déterminer leur forme. On en rencontre souvent dans des morceaux roulés de quartz cristallisé jaunâtre et rougeâtre; mais on ne le trouve point dans les filons nombreux de quartz que les ravins ont mis et mettent jour-nellement à découvert. On n'en voit point non plus vers le haut de la colline, enfin il n'y pas lieu de croire qu'il soit sorti des fouilles faites par les anciens dans cet endroit, et qui paroissent avoir eu pour objet une mine d'argent gris.

3^o. Dans un lieu nommé *la Concepcion*, sur la route de Toledé à Aranjuez, se trouve de la manganèse noire, en tubercules irréguliers dans une terre à foulon d'un rouge aurore qui s'extrait en cet endroit, et repose sur un banc calcaire au-dessous duquel est le granit secondaire. Elle ressemble à celle de France, connue sous le nom de *pierre de Périgueux*, elle est mêlée avec de la barite, qui lui donne une pesanteur spécifique de 5,800. Suivant M. Proust, les mines de manganèse d'Alcagniz, de Piémont, de Toledé, plusieurs d'Allemagne, de Suède et de France, sont également mélangées avec cette même terre, mais il n'en a pas trouvé dans celle que M. Fernandez a rapporté de Puras, endroit dans les montagnes d'Oca, à six lieues de Burgos, dans la juridiction de *Villa-franca*.

4^o. On trouve dans les Asturies, juridiction de la Pola del Concejo de Somiedo, montagne de Navayos, sur des brèches ou amygdaloïdes calcaires, que M. Fernandez présume avoir subi l'action du feu, une croûte nitreuse épaisse de 2 à 4 lignes,

et qui suivant l'analyse que ce chimiste en a faite, contient plus de salpêtre et dans un état de pureté plus grand que les terres nitreuses de l'Inde, et que celle même de Poulo de Molfeta en Pouille, regardée jusqu'ici comme la plus riche.

5°. Les Auteurs de ce Journal ont consigné dans ce premier cahier l'élévation de plusieurs montagnes, exprimée en toises de France et en varres Castellanes.

Celle d'Aranjuez est de 266 toises, de Madrid 343, du Palais du roi d'Espagne à Saint-Ildephonse 593, de Puerto de Nava Cerrada dans la Vieille Castille 943, enfin M. Humboldt en relâchant à Ténériffe au mois d'août 1799 (*v. st.*), a trouvé que la hauteur du Pic de Teyde, mesurée par le baromètre, étoit de 1917 toises. On ajoute que la montagne nommée Monte Descabezado au Chili est aussi élevée que le Chimborazo.

CH. C.

Extrait de la partie Botanique.

La partie des végétaux traitée par M. Cavanilles, un des plus célèbres botanistes de l'Europe, présente la description de cinq genres nouveaux, et de quelques espèces inconnues ;

1. BROTERA (fam. des Malvacées). CAL. double, persistant; l'extérieur unilatéral et triphyllé, l'intérieur 1-phyllé et 5-partite. Cor. pétales 5. ÉT. 10—20, réunies en anneau à leur base; 5 filamens stériles alternes avec un ou trois filamens fertiles. Styles 5. Capsule 5-loculaire.

Ce genre dédié au professeur de botanique de Conimbre, renferme deux espèces;

B. *Ovata*. Foliis ovatis, serratis; pedunculis axillaribus bi-trifloris. Tab. 1.

Cette espèce originaire de la Nouvelle Espagne, est cultivée dans le jardin Botanique de Madrid où elle a fleuri et fructifié, en fructidor an 7. ☉

B. *Phænicea*. Foliis subhastatis, longissimis, angustis, crenato-serratis; floribus saturatè purpureis, cernuis.

L'examen de la structure du fruit de cette espèce, qui est la même que la *Pentapetes phænicea* L., avoit déjà déterminé le C. Ventenat à la retirer du genre *Dombeya* auquel M. Cavanilles l'avoit rapportée dans sa monad. pag 129, tab. 43, fig. 1. (*Voyez tab. du Reg. Vég. vol. 3, pag. 198*).

2. GALPHIMIA. (fam. des Malphigies). CAL. 1-phyllé, 5-partite, persistant. Cor. pétales 5, le supérieur plus grand. ÉT. 10; filamens libres, alternativement plus courts; anthères oblongues, échancrées à leur base. Ovaire trigone; styles 3; stigmates simples. Drupe à trois osselets 1-spermes.

Le nom de ce genre est l'anagramme de *Malpighia*. M. Cavanilles décrit trois espèces qui sont des arbrisseaux originaires de la Nouvelle Espagne.

G. *Glaucæ*. Caule fruticoso; foliis ovatis (subtus glaucis). Floribus racemosis; terminalibus. Tab. 2.

G. *Hirsuta*. Caule fruticoso; foliis ovato-acutis, hirsutis; florum racemis terminalibus.

G. *Glandulosa*. Caule fruticoso; foliis lanceolatis; petiolis biglandulosi.

3. CARMONA. (Fam. des Sebesteniens, VENT. Des Borraginées, JUSS.). CAL. 5-partite, persistant. Cor. Hypocratériforme; tube court; limbe 5-partite. ÉT. 5, alternes avec les divisions de la corolle. Styles 2, capillaires; stigmates simples. Drupe contenant un noyau 6-loculaire; loges 1-spermes.

Ce genre dédié à un peintre Espagnol qui accompagna Loeffling, dans son voyage d'Amérique, a beaucoup de rapport avec le *Cordia* L.

C. *Heterophylla*. Foliis alternatim fasciculatis; floribus racemosis. tab 3.

Cette espèce croît à l'île Luçon. C'est un arbrisseau qui s'élève à 2—3 mètres. Ses feuilles quelquefois entières à leur sommet, plus souvent trifides,

sont parsemées de points blanchâtres comme dans les espèces du genre *Cordia*. Les grappes de fleurs naissent du faisceau des branches.

4. *CONDALIA*. (Fam. des Rosacées, sect. VII, Juss.). CAL. à 5 divisions lancéolées, ouvertes, persistantes. Cor. o. ét. 5, insérées sur le disque qui entoure l'ovaire et auquel est attaché le calyce; filamens alternes avec les divisions du calyce. Style cylindrique (latéral); stigmate légèrement échancré. Drupe ovoïde contenant un noyau 1-sperme.

Ce genre dédié à un naturaliste Espagnol qui accompagna Loëffling dans son voyage d'Amérique, a beaucoup de rapport, selon l'observation de M. Cavanilles, avec le *LICANIA* d'Aublet.

C. Microphylla. Spinis terminalibus et axillaribus: foliis ovatis, subsessilibus, tab. 4.

Arbrisseau originaire du Chili, s'élevant à un mètre et demi de hauteur; rameaux très-ouverts. Fleurs fasciculées, axillaires très-petites.

5. *SELLIERA*. (Voyez le Bulletin de la Société Philomatique, N^o 33).

M. Cavanilles décrit ensuite quelques espèces nouvelles.

HOUSTONIA Rubra. Foliis linearibus subconnatis: floribus solitariis axillaribus, subsessilibus, tab. 5.

Cette espèce originaire du Mexique, a l'ovaire libre ainsi que l'H. *Cerulea*. L. Voy. Juss. pag. 197 et LAM. Dict. vol. 3, pag. 144.

RAUWOLFIA Spinosa. Caule fruticoso, tetragono; ramis spinisque oppositis: foliis lanceolato-ovatis, obtusis.

Cette espèce originaire du Pérou, est cultivée au Jardin Royal de Madrid où elle fleurit en thermidor et fructidor.

SOLANUM Betaceum. Caule fruticoso, inermi; foliis ovato-acutis, crassis, limbo crispo, florum racemis pendulis.

Cette espèce originaire du même pays que la précédente, fleurit aussi dans le même tems.

P. V.

OUVRAGES FRANÇAIS.

Rapport général des travaux de la Société Philomatique de Paris, depuis le 23 frimaire an 6, jusqu'au 30 nivose an 7, par le citoyen SILVESTRE, secrétaire de cette Société, suivi de l'Eloge du citoyen BRUGNIÈRES, par le citoyen CUVIER, et de celui d'ECKHEL par le citoyen MILLIN. Paris, Beaudouin et Fuchs.

Ce rapport présente le tableau intéressant des découvertes faites dans les Sciences pendant une année. Il fait suite au premier rapport de ce genre qui a été lu par le secrétaire de la Société dans sa séance du 23 frimaire an 6, et qui se trouve aux mêmes adresses.

Ces rapports, qui d'après les réglemens de la Société, doivent être faits et publiés tous les ans, offriront des matériaux utiles pour l'histoire des Sciences en France. Ils font connoître sur-tout un grand nombre de mémoires qui ne sont pas susceptibles d'entrer par extrait dans le Bulletin des Sciences.

Traité des membranes en général et des diverses membranes en particulier, par XAV. BICHAT. Paris, Richard, etc. 1 vol. in-8^o. de 326 pages.

Un extrait du travail que nous annonçons, avoit été inséré dans les Mémoires de la Société Médicale d'Émulation de Paris: il avoit inspiré le plus grand intérêt aux personnes qui se livrent à l'étude de la Physiologie et de l'Anatomie. Les détails qu'elles trouveront ici, la manière claire et précise dont ils sont exposés, les procédés nouveaux, les expériences ingénieuses, les considérations et les découvertes les plus importantes sur l'organisation, la vie, les usages, les affections malades de chacune des membranes répondent à la réputation que s'étoit déjà acquise l'auteur de ce traité, et ajoutent beaucoup à la gloire de l'anatomie française.

Après avoir donné des considérations générales sur les membranes, l'auteur les divise en SIMPLES, qui n'ont que des rapports indirects avec les parties voisines; en COMPOSÉES qui sont le résultat de la réunion de deux ou trois des précédentes. Il examine aussi particulièrement quelques membranes de classe

incertaine, comme les tuniques des artères, la rétine, la pie-mère, etc. et celles qui se développent accidentellement comme la pellicule des cicatrices, les tuniques des kistes, etc. Il fait trois ordres de membranes simples.

Dans le premier, sont rangées les membranes *muqueuses*, recouvertes d'une mucosité fournie par des glandes inhérentes à leur structure, telles que celles des voies de la digestion, de la respiration, des conduits excréteurs, etc. Dans le second, sont les *séreuses* enduites d'un suc lymphatique qui s'exhale de la masse du sang, telles que le péricarde, la plèvre, les membranes synoviales, etc. Le troisième ordre comprend les membranes *fibreuses*, nommées ainsi à cause de leur structure, et qui ne sont bumectées par aucun fluide, telles que le périoste, la dure-mère, la sclérotique, les aponévroses, etc. Les caractères et les différences de chacun de ces ordres se retrouvent ensuite plus particulièrement établis dans la description de chacun d'eux.

Parmi les membranes composées sont les *fibro-séreuses*, les *séro-muqueuses*, les *fibro-muqueuses*.

Dans l'examen que l'auteur fait de chacune de ces membranes, il expose leur étendue; leur nombre, leur organisation tant intérieure qu'extérieure; les glandes, les vaisseaux qui s'y distribuent; leur force vitale, telles que la tonicité, la sensibilité, etc. leurs sympathies; leurs fonctions; leurs affections maladiées.

Deux traités particuliers font suite à celui sur les membranes en général: l'un sur l'arachnoïde, l'autre sur la synoviale.

Dans le premier, le citoyen Bichat prouve que la membrane arachnoïde est absolument distincte de la pie-mère: il détermine sa nature et son analogie avec les membranes fibreuses par sa texture, sa sensibilité, sa tonicité, ses fonctions, ses affections morbifiques. Il décrit ensuite le trajet et la forme de cette membrane sur les organes qu'elle enveloppe. Il termine cette partie de son travail par quelques conséquences relatives aux maladies de l'arachnoïde.

Le traité de la membrane synoviale est divisé en trois parties. Il examine d'abord quel est le mécanisme par lequel la synovie est transmise aux articulations, et là, il nie, par des preuves tirées de l'anatomie, des expériences et de la Pathologie, que cette humeur soit le résultat d'une sécrétion ou d'une transudation; mais il prouve au contraire qu'elle est produite par exhalation. Il traite ensuite de la membrane synoviale en général, de son organisation, de sa force vitale et de ses fonctions. Enfin il a consacré la troisième partie à l'histoire des membranes synoviales en particulier. On trouve là une division des articulations par classes, genres et espèces suivant les mouvemens dont elles sont susceptibles, et chacune des classes avec ses sous-divisions fait le sujet d'un chapitre particulier.

C. D.

Dissertations sur les fièvres pernicieuses ou ataxiques intermittentes, par J. L'ALIBERT, ancien élève de l'Ecole de Médecine. 1 vol. in-8°. de 159 pages, Paris, Richard, etc., rue Haute-Fenille.

Ce traité des fièvres connues long-tems sous la dénomination vague et peu déterminée de *Malignes*, est une histoire complète d'un genre de maladies funestes dont l'art médical est parvenu à connoître les causes et arrêter complètement les progrès. Il est écrit dans l'ordre et avec la clarté de la *nosographie philosophique* du C. Pinel, dont l'auteur est un des disciples le plus distingué.

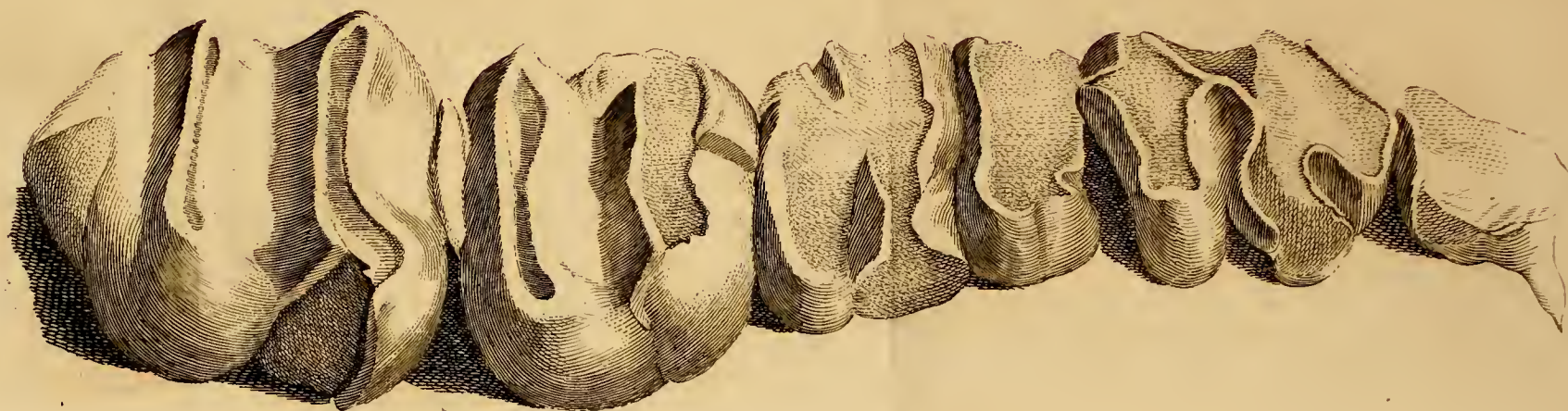
Après avoir établi les caractères des fièvres ataxiques intermittentes; indiqué les médecins célèbres qui ont fait de cette maladie le sujet de leurs méditations; après avoir payé à chacun d'eux, et particulièrement à Torti, un tribut d'éloges justement mérités; le C. Alibert en décrit successivement huit variétés principales, sous des noms qui indiquent leur symptôme le plus dominant. Chacune de ces descriptions est accompagnée d'histoires tirées des écrits des meilleurs observateurs, des journaux qu'il en a tenus lui-même au lit des malades, sous les yeux du C. Pinel, et quelquefois ces observations sont terminées par des recherches faites sur le cadavre.

A ces variétés principales sont joints quelques exemples de complication et de dégénérescence. Viennent ensuite des considérations très-importantes sur la nature, le diagnostic, le pronostic et les causes présumées de ces fièvres.

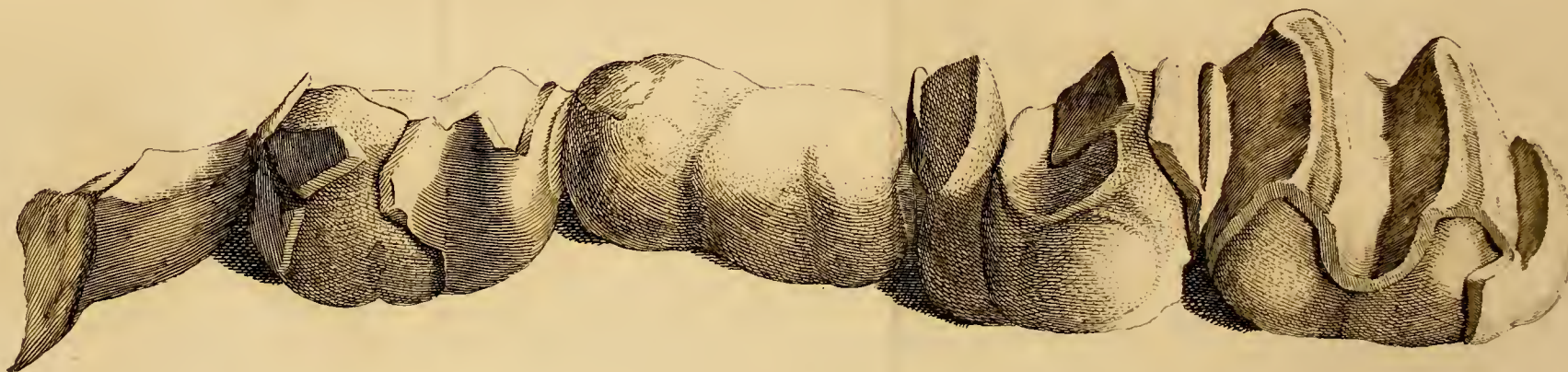
La troisième partie de l'ouvrage est consacrée à l'exposition du traitement et du mode curatif. Il regarde le quinquina comme le spécifique le plus puissant. Il établit dans une suite de théorèmes pratiques que cette écorce doit être préférablement administrée en substance, principalement dans l'intermission du paroxysme; que la quantité d'une once au plus, suffit pour l'arrêter, etc. L'ouvrage est terminé par un exposé des moyens curatifs auxiliaires, qui varient suivant les symptômes de chacune des variétés.

C. D.

1



2



BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE.

PARIS. Pluviose, an 8 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Essai d'une classification naturelle des reptiles, par le citoyen

ALEX. BRONGNIART.

1^{re}. PARTIE. *Etablissement des ordres.*

LES naturalistes qui s'étaient occupés de cette classe d'animaux, avoient eu presque tous, plus d'égards dans leur classification à des caractères extérieurs tranchés mais de peu d'importance, qu'à ceux pris dans l'organisation et les habitudes de ces animaux. Ils avoient donc négligé d'employer les caractères que peuvent donner les différences prises dans le mode de génération et dans celui du développement, pour ne considérer que la présence de la queue et des pattes. Le C. Brongniart a cherché à prouver par quelques réflexions préliminaires que pour ne point heurter l'ordre naturel dans les distributions méthodiques, il ne falloit avoir recours aux caractères des degrés inférieurs, tels que ceux pris dans les organes du mouvement et dans les régumens, que quand on s'étoit assuré que les organes des degrés supérieurs n'offroient plus aucune différence importante; en suivant ces loix on doit rapprocher l'ordre des tortues et celui des caméléons, iguane, gecko, etc. de celui des serpens, et faire un ordre à part des grenouilles, crapauds, salamandres. Il a donc divisé les reptiles en quatre ordres qui sont distingués par des caractères aussi nombreux qu'importans.

Soc. PHILOM.

1^{er}. Ordre. LES CHELONIENS, (*il renferme les tortues*). Ces reptiles n'ont point de dents enchassées; mais leurs mâchoires sont enveloppées de gencives cornées tranchantes, leur corps est couvert d'une carapace. Il est bombé. Ils ont deux oreillettes au cœur, un estomac plus volumineux que les autres reptiles, un canal intestinal garni d'un cœcum, ils s'accouplent et pondent des œufs à coquille calcaire solide. Ils se nourrissent en grande partie de végétaux.

2^e. Ord. LES SAURIENS, (*renfermant les crocodiles, iguane, dragon, stellion, gecko, caméléon, lézards, scinque, chalcide*).

Tous ces animaux ont des dents enchassées, deux oreillettes au cœur, des côtes et un sternum. le mâle a un organe extérieur de génération; ils s'accouplent réellement, pondent à terre des œufs à coquille calcaire, d'où sortent des petits qui ne subissent pas de métamorphoses. Ils ont des plaques écailleuses ou des écailles sur le corps.

3^e. Ord. LES OPHIDIENS, (*renfermant les genres connus sous le nom général de serpens*).

Ils se rapprochent plus des reptiles des premiers ordres que de ceux du troisième, comme eux ils ont de longues côtes arquées, le mâle a un organe extérieur de génération, ils s'accouplent réellement et pondent des œufs à coquille cal-

caire, d'où naissent des petits en tout semblables à leurs parens; mais ils diffèrent des Sauriens, parce qu'ils n'ont qu'une oreillette au cœur, point de sternum, que les mâles ont une verge double, qu'ils pondent des œufs à coquille calcaire molle et qu'ils n'ont point de pattes.

4^e. Ord. Les BATRACIENS, (*contenant les crapauds, les raines, les grenouilles et les salamandres*).

Ces animaux diffèrent autant des trois premiers ordres, qu'ils se conviennent entr'eux, et l'auteur prouve que les salamandres qu'il a placées dans cet ordre, n'ont d'autre analogie avec les lézards, parmi lesquels on les avoit mises, que d'avoir comme eux le corps allongé, des pattes et une queue.

Tous ces reptiles ont d'ailleurs une seule oreillette au cœur, point de côtes ou seulement des rudimens de ces os, la peau unie et des pattes, le mâle n'a aucun organe extérieur de génération et il n'y a point d'accouplement réel, la plupart du tems les œufs sont fécondés hors du corps de la femelle. Ces œufs sont sans coquille et pondus dans l'eau; les petits qui en sortent ont des branchies à la manière des poissons, et diffèrent de leurs parens pendant les premiers momens de leur vie, ils se rapprochent par cela même des poissons; ces animaux doivent donc être placés dans l'ordre naturel à la fin de la classe des reptiles et immédiatement avant celle des poissons.

(*La II^e. PARTIE renfermant les genres, au prochain Numéro*).

Mémoire sur les moyens et les avantages de naturaliser dans les eaux douces des fleuves, des poissons originaires des eaux salées, par le C. NOËL de Rouen.

Soc. PHILOM.

L'Auteur après avoir fait le tableau des avantages qu'il y auroit à multiplier les productions naturelles des fleuves, en y introduisant des espèces de poissons qui habitent ordinairement la mer, choisit le hareng, comme étant celui qui d'après ses dispositions sociales, ses allures ordinaires, donne l'espoir d'être plus aisément naturalisé dans les eaux de la Seine, les plus voisines de la Manche. Il indique les moyens qu'il faudroit employer pour y parvenir. Ils consistent à pratiquer un étang artificiel entre deux isles de la Seine, où l'on déposeroit des harengs pleins d'œufs et de laitances, et qui y seroient apportés par une ou plusieurs barques à réservoir, tels qu'il y en a en Hollande, pour le cabillaud vivant. Pour assurer le succès de cette première opération, les même barques se rendroient sur les fonds de la pêche, quand le hareng a frayé; elles s'y chargeroient de rognis ou œufs fécondés qui seroient également apportés dans l'étang artificiel, avec les précautions qu'indique le C. Noël dans son mémoire. L'auteur cite un grand nombre d'exemples qui établissent que le hareng se plaît dans les eaux douces, entr'autres faits il rappelle une expérience de Francklin, qui peupla de harengs une rivière de la Nouvelle Angleterre, en y déposant seulement des feuilles de plantes couvertes d'œufs; il saisit cette occasion pour rendre au philosophe Américain, l'hommage de la découverte dont tout l'honneur lui appartient. Pour ajouter en quelque sorte aux preuves et aux faits qu'il a invoqués, le C. Noël passe en revue ceux des poissons que l'art des hommes a déjà transplantés d'un climat sous un autre, du nord au sud et *vice versa*. Il pense qu'un premier succès obtenu décideroit peut être à faire d'autres expériences, sur le mulot de mer, la sardine, l'éperlan etc., etc. Il pense aussi que le hareng naturalisé dans les eaux de la Seine, y attireroient d'autres poissons qui finiroient par s'y fixer. Les poissons comme les oiseaux, les insectes, etc., etc., obéissent à l'instinct

qui les porte à vivre sur les fonds ou dans les contrées, qui leur présentent la nourriture qu'ils aiment le mieux. L'auteur a terminé son mémoire, en liant les vues d'économie qu'il présente à la partie du système de l'amélioration des fleuves qui a pour objet la multiplication et la conservation de leurs productions naturelles.

Extrait d'une Monographie du genre Tilleul, par le C. VENTENAT.

Linnaeus n'a mentionné dans son *Species* que deux espèces de tilleul, auxquelles il a donné les noms d'*Europæa* et d'*Americana*. Mais comme il existe plusieurs espèces distinctes, soit en Europe, soit en Amérique, il est évident que les noms d'*Europæa* et d'*Americana* ne peuvent pas être conservés, puisqu'ils donnent lieu de supposer que les autres espèces ne soient point originaires de l'Europe ou de l'Amérique. INSTITUT NAT.

Miller dans son Dictionnaire des Jardiniers, a décrit deux espèces de tilleul d'Amérique; il a conservé le nom d'*Americana* à celle que Linnaeus avoit connue, et il a donné à l'autre rapportée de la Caroline par Catesby, le nom de *Caroliniana*. Mais ce nom trivial ne peut plus être adopté depuis que Michaux et d'autres botanistes ont découvert dans la Caroline, une autre espèce de tilleul différente de celle que Catesby avoit trouvée. Aussi Aiton dans son Hort. kew. n'a-t-il fait aucune difficulté de changer le nom de *Caroliniana* et de lui substituer celui de *pubescens*. Pour faire sentir l'importance et la nécessité de ce changement, il suffit de citer la phrase par laquelle Walther désigne une espèce de tilleul de la Caroline. « *Tilia Americana, floribus nectario instructis, stipulis floriferis* ». Comme cette phrase convient évidemment à tous les tilleuls qui peuvent croître dans l'étendue de l'Amérique, on conçoit combien il seroit difficile de déterminer l'espèce qu'a voulu indiquer Walther, si les naturalistes qui ont voyagé dans la Caroline n'eussent rapporté des individus de la plante que le botaniste Anglais avoit voulu caractériser.

Après l'exposition du caractère générique, le C. Ventenat décrit les espèces suivantes qu'il a fait figurer.

§. 1^{er}.

Tilleuls d'Europe; pétales nus.

T. *Mycrophylla*. Foliis cordato-subrotundis, acuminatis, argutè serratis, capsulâ subglobosâ, minimè costulatâ, tenuissimâ fragili.

Var. fructu oblongo, utrinque acuminato. TILLI Hort. pis. tab. 49, fig. 3 Herb. VAILL.

T. *Platyphyllos*. Foliis cordato-subrotundis, acuminatis, inæqualiter serratis, capsulâ turbinatâ, costis prominentibus insignitâ, lignosâ, crassâ.

Var. *Corralina*. ART. Hort. Kew,

§. II.

Tilleuls d'Amérique; pétales munis d'une écaille à leur base.

T. *Glabra*. Foliis profundè cordatis, serratis, glabris; petalis apice truncatis; crenatis, capsulâ ovatâ, subcostatâ (T. *Americana* L.).

Habitat in Virginia et Canada.

T. *Pubescens*. ART. Foliis basi truncatis et obliquis, denticulato-serratis, subtus pubescentibus; petalis emarginatis; capsulâ globosâ, lævi (T. *Caroliniana*. MILL.).

Habitat in Carolinâ.

Var. *Leptophylla*. Foliis tenuissimis subpapyraceis.

Habitat in Luisianâ.

T. Rotundifolia. Foliis cordato-subrotundis, subsinuatis, dentatis, verticalibus, subtus tomentosis; capsulâ ovatâ, obscurè 5 nervosâ (*T. alba* AIT. argentea Mus. NAT.

Habitat in Americâ Septent.

T. Heterophylla. Foliis ovatis, argutè serratis, basi nunc cordatis, nunc oblique aut aequalitè truncatis, subtus tomentosis; capsulâ globosâ, multinervosâ.

Habitat in Carolinâ inferiori et Marylandiâ.

Le C. Ventenat a terminé cette monographie en présentant quelques observations sur la culture des espèces de ce genre, sur le sol qui leur convient, et sur les avantages qu'on en peut retirer.

Extrait d'un Mémoire du C. BOUCHER, Secrétaire de la Société d'Emulation d'Abbeville, contenant des expériences, recherches et observations sur les Ormes.

Soc. PHILOM.

Les ormes sont fréquemment attaqués d'ulcères qui à la longue font périr un grand nombre de ces arbres précieux; Duhamel avoit déjà pensé que cette maladie devoit être attribuée à une Pléthore de la sève, et le C. Boucher vient par de nombreuses expériences, de constater ce fait, et de reconnoître le remède qu'il faut appliquer à cette maladie. Il a remarqué que l'ulcère local n'attaque jamais l'arbre du côté du nord, mais presque toujours du côté du midi. Il agit principalement sur les ormes plantés dans des terrains marécageux et à proximité des rivières. L'ulcère est ordinairement peu éloigné de la terre, et rarement à deux mètres. Cet accident dû à une sève trop abondante diffère d'une autre maladie de l'orme décrite dans le journal d'Histoire Naturelle nos. 5 et 6, année 1789 v. st., en ce que dans cette circonstance la liqueur prend bientôt à l'air la consistance d'une gomme, et conserve une saveur très-sucrée.

Pour guérir les arbres attaqués, le C. Boucher perce chacun d'eux avec une tarière qu'il insère dans l'ulcère même, il adapte à ce trou un tuyau qui pénètre environ à 3 centimètres de profondeur. Les arbres qui étant sains sont ainsi percés ne donnent pas de liqueur; mais ceux qui sont ulcérés, en répandent une d'autant plus abondante que le ciel est plus pur et que la plaie est plus exposée au midi; le tems orageux et les grands vents suspendent cet effet; il a remarqué qu'au bout d'une ou deux fois 24 heures l'écoulement s'arrêtoit et que la plaie se séchoit et guérissoit.

C'est donc un moyen simple et facile de guérir radicalement les ormes attaqués, que de les percer avec une tarière dans la partie malade et d'y adapter un tuyau d'écoulement. Il est probable que cette térébration tentée sur d'autres végétaux, et notamment sur quelques arbres fruitiers, produiroit le même effet. Plinè, Columelle et Palladius ont déjà cité ce moyen comme employé par les anciens, mais il n'étoit plus pratiqué depuis longues années.

Le C. Boucher a complété ses observations sur l'orme, en prouvant que cet arbre n'est point étranger à l'Europe, et cultivé depuis peu en France, ainsi que plusieurs auteurs l'ont avancé; l'étude des anciens lui a prouvé qu'il y existoit de toute antiquité; et il en a trouvé des débris très-reconnoissables dans d'anciennes tourbières.

L'analyse qu'il a faite de la sève, contenoit une assez grande quantité d'acétite de potasse, un peu d'acétite de chaux, une certaine quantité de matière végétale ou mucoso sucré et une assez grande quantité de muriate de chaux; il y existe aussi des traces légères de sulfate et de muriate de potasse. C'est à peu de chose près ce qui avoit déjà été indiqué par le C. Vauquelin.

A N A T O M I E.

*Note sur l'injection des vaisseaux lymphatiques, par le C. DUMÉRIL,
chef des travaux anatomiques à l'École de Médecine.*

Les tubes de verre dans lesquels la colonne du liquide fait, par sa pesanteur, l'effet du piston, sont employés avec avantage dans les injections des vaisseaux lymphatiques. ÉCOLE
DE MÉDECINE.

Ceux à robinet d'acier, terminés par un tube de même métal, ont l'inconvénient d'être sujets à la rouille, ce qui les fait souvent briser. D'ailleurs il ne s'en file point en France d'un diamètre assez délié pour servir à percer par eux-mêmes les vaisseaux; de sorte qu'on est obligé de faire auparavant une lymphée avec la lancette, pour y introduire ensuite le petit tube d'acier : opération qui exige beaucoup d'adresse. Ces tubes ont sur-tout l'inconvénient de ne pouvoir pénétrer dans les vaisseaux superficiels.

Depuis quelques années, on a employé avec plus de succès des tubes de verre dont l'une des extrémités tirée à la lampe de l'émailleur est recourbée ensuite; mais ces tubes sont très-fragiles : on est obligé d'enfiler souvent le bec à la flamme d'une bougie; et comme il est la continuité d'un tube à grand diamètre, il faut, pour l'allonger, recourir à la lampe au soufflet. En outre, pour empêcher que le liquide ne s'échappe par le bec, il faut tenir le tube couché presque horizontalement au moment où l'on perce le vaisseau, et puis le relever à la perpendiculaire avec les plus grandes attentions, ce qui est souvent fort difficile à exécuter, sans rompre le vaisseau.

Ces deux sortes de tube ont le défaut d'être inflexibles; de faire par conséquent un angle d'incidence invariable avec le vaisseau, ce qui est cause qu'au moindre mouvement on le traverse ordinairement de part en part en cherchant à parvenir dans sa cavité.

Pour obvier à tous ces inconvénients, le citoyen Duméril propose l'instrument que nous allons faire connoître.

Soit un tube de verre dont la longueur peut varier de trois à huit décimètres, et le diamètre d'un à trois centimètres. L'une des extrémités qui a été chauffée et enduite intérieurement de cire à cacheter, est fermée aussitôt avec un bouchon de liège ou de bois tendre préparé d'avance. Lorsque la cire est refroidie, on perce le bouchon dans sa longueur avec un poinçon, et l'on pousse dans le trou l'extrémité d'un petit tube de verre d'un diamètre égal de deux à trois millimètres dans toute sa longueur, qu'on a aussi chauffé et enduit de cire.

Sur la portion excédente de ce petit tube, qui doit être au plus de deux à trois centimètres de longueur, on fait glisser, après l'avoir chauffé et enduit de cire à cacheter, un bout de sonde creuse de gomme élastique mince et très-flexible de sept à huit centimètres de longueur. Dans l'autre extrémité de la portion de sonde élastique on fixe aussi, à l'aide de la cire à cacheter fondue, un autre petit tube de verre de même diamètre que celui qui est introduit dans le bouchon, mais dont l'une des extrémités est tirée en bec capillaire à la flamme d'une bougie.

Le tube ainsi composé, on le maintient suspendu en le fixant presque verticalement à la hauteur désirée à l'aide d'une corde attachée au plancher du laboratoire. On le remplit de liqueur. Les deux mains de l'Anatomiste sont libres. Avec l'une il presse entre les doigts ou lâche le tube de gomme élastique, pour arrêter ou permettre la sortie du fluide; de l'autre, il dirige le bec du tube sur le vaisseau qu'il veut injecter.

C. D.

CHIMIE.

Mémoire du Citoyen CHANTRAN, sur la Nielle et son acide.

Soc. PHILOM.

Le citoyen Chantran, en faisant remarquer que les tiges qui portent des épis charbonnés ne diffèrent en rien des autres, que ces épis sont souvent composés de bons et mauvais grains, croit pouvoir avancer que cette maladie n'existe pas, comme on le croit, dans le germe de la semence. Cependant il ne regarde pas le chaulage comme inutile; il croit qu'il fait périr les animalcules attachés aux grains, et que s'il n'est pas suffisant pour extirper entièrement la nielle, c'est qu'il ne peut agir sur ces mêmes petits animaux épars sur le sol.

Ayant analysé 46 grains de nielle, il a reconnu dans cette substance un acide facile à démontrer par des moyens d'analyse qui ne pouvoient agir assez sur elle pour le former, ainsi l'eau bouillante que l'on avoit fait infuser dessus rougissoit fortement la teinture de tournesol, tandis que le résidu de cette infusion ne présentait plus ce caractère. La nielle privée de son acide, et calcinée à l'air libre, a donné une odeur de corne brûlée, et un résidu six fois plus grand que la même quantité de farine de froment traitée de la même manière. Ce qui joint aux observations microscopiques, prouve, dit le citoyen Chantran, l'animalité de cette substance, et une différence d'avec la farine de froment plus grande que celle que pourroit y apporter une simple maladie.

L'acide de la nielle n'est point volatil; et on peut l'obtenir concentré par la distillation, il forme avec la chaux et avec l'ammoniaque un sel insoluble. Ce dernier caractère le distingue de l'acide phosphorique. Combiné avec la potasse, il a donné un sel cristallisé en petites aiguilles déliquescent et à saveur amère; il décompose le carbonate calcaire.

A. B.

MATHÉMATIQUE.

Considérations sur les équations aux différences mêlées, par le citoyen BIOT.

INSTITUT NAT.

Les équations aux différences mêlées, sont celles qui expriment une relation entre les coefficients différentiels et les différences des variables qui les composent. Elle donnent lieu à des considérations qui se rapprochent de celles que font naître les équations différentielles et les équations aux différences. Le C. Biot s'est proposé de présenter le tableau de ces analogies, pour les équations du premier ordre. Il est d'abord conduit à les partager en deux divisions; l'une comprend les équations aux différences successives, l'autre les équations aux différences mêlées, proprement dites. Le nom des premières indique suffisamment qu'elles résultent de la variation aux différences finies d'une équation aux différences infiniment petites, ou de la différentiation aux différences infiniment petites d'une équation aux différences finies. Les autres peuvent être considérées comme le résultat de l'élimination d'un certain nombre de constantes arbitraires en

une équation primitive ou finie et ses dérivées, tant aux différences finies qu'aux différences infiniment petite. Le C. Biot observe que cette manière de les envisager est sans doute trop particulière, mais elle suffit à son objet, qui est de leur appliquer les considérations géométriques. Il donne les moyens de distinguer si une équation proposée est aux différences mêlées proprement dite ou aux différences successives; et il fait voir que dans ce dernier cas, la recherche des équations primitives ne dépend que du calcul intégral ordinaire. Les équations aux différences mêlées comportent des intégrales indirectes analogues à celles des équations aux différences finies, et aux solutions particulières des équations aux différences infiniment petites. Elles s'obtiennent par des méthodes semblables; le C. Biot les développe et à l'aide des considérations géométriques, il montre ce qu'elles représentent.

Euler dans plusieurs mémoires a traité un grand nombre de questions dans lesquelles il s'agit de déterminer la nature de certaines courbes, d'après des relations données entre des points infiniment voisins de ces mêmes courbes, et des points éloignés. Ce grand géomètre employant pour résoudre ces problèmes, des méthodes indirectes et particulières à chacun d'eux, le C. Biot fait voir que tous les problèmes de ce genre, sont du ressort du calcul aux différences mêlées; et pour en donner des exemples, il a réuni dans son mémoire et résolu par cette méthode, un grand nombre de questions pareilles à celles dont nous venons de parler. De ce nombre sont toutes celles qu'Euler s'est proposées dans un mémoire ayant pour titre: *De insigni promotione methodi tangentium inversæ*, (Petersbourg, tome X). Nous allons rapporter ici une de ces questions.

Trouver toutes les courbes MZ qui jouissent de cette propriété qu'en partant de l'un quelconque de ses points M , et abaissant une normale MP' , cette normale soit égale à l'ordonnée $P'M'$ élevée par son pied, et ainsi de suite. (Voyez fig. 6, planche IV du Bulletin N°. 53).

Soit $AP = x$, $PM = y$, $A'P' = x'$, $P'M' = y'$; la sounormale sera $\frac{ydy}{dx}$, et les équations du problème seront

$$\left. \begin{aligned} y'^2 &= y^2 \pm \frac{y^2 dy^2}{dx^2} \\ x' &= x \pm \frac{y dy}{dx} \end{aligned} \right\} \text{(A)} \quad \text{Il faut observer que ces deux équations ne doivent pas avoir lieu par elles-mêmes, mais seulement de manière que l'une étant donnée, l'autre ait lieu.}$$

Si l'on différencie la première aux différences infiniment petites, et qu'on fasse usage de la seconde, on trouvera $\frac{y'dy'}{dx'} = \frac{ydy}{dx}$. On peut donc, au système des équations (A), substituer les deux suivantes :

$$\left. \begin{aligned} y'^2 &= y^2 \pm \frac{y^2 dy^2}{dx^2} \\ \frac{y'dy'}{dx'} &= \frac{ydy}{dx} \end{aligned} \right\} \text{(A')} \quad \text{Ces deux équations peuvent se mettre sous la forme} \quad \left. \begin{aligned} \Delta(y^2) &= \frac{y^2 dy^2}{dx^2} \\ \Delta \left\{ \frac{y dy}{dx} \right\} &= 0. \end{aligned} \right\} \text{(A'')}.$$

La seconde nous apprenant que la quantité $\frac{ydy}{dx}$ est constante aux différences finies, on peut profiter de cette circonstance pour intégrer la première; et représentant par ω une quantité dont la différence est l'unité, on aura

$$\left. \begin{aligned} y^2 &= t^2 \omega + T \\ \frac{y dy}{dx} &= t \end{aligned} \right\} \quad \begin{aligned} &t \text{ et } T \text{ étant des fonctions arbitraires de } \sin. 2\pi\omega \text{ et } \cos. 2\pi\omega; \\ &\text{et } \pi \text{ la demi-circonférence dont le diamètre égale } 1. \end{aligned}$$

On voit par-là que ce problème, qui étoit originairement aux différences mêlées;

est ramené aux différences ordinaires infiniment petites. On peut aisément obtenir l'intégrale finie, car au moyen de l'intégration par parties, on déduira facilement des équations précédentes les suivantes :

$$x = b + t\omega + \frac{t^2}{2} \frac{d\omega}{dt} - \frac{dV}{dt}$$

$$y^2 = t^2\omega + t^3 \frac{d\omega}{dt} - 2t \frac{dV}{dt} + 2V$$

entre lesquelles il ne reste plus qu'à éliminer ω . Les lettres V et t désignent des fonctions arbitraires $\sin. 2\pi\omega$, et $\cos. 2\pi\omega$.

Ce qui s'accorde parfaitement avec le résultat d'Euler.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Traité élémentaire et complet d'Ornithologie, ou Histoire naturelle des Oiseaux ; par P. M. DAUDIN, membre des Sociétés d'Histoire Naturelle et Philomatique de Paris. Tome I ; in-4°. de 474 pages, avec fig. Chez Duprat, libraire, quai des Augustins. Prix, 12 fr. et 24 fr. en papier vélin.

Ce premier volume de l'ouvrage que publie le citoyen Daudin, contient tout ce qui a rapport aux généralités de l'histoire des oiseaux. Les quatre autres sont destinés à l'histoire des espèces, ils ne paraissent point encore.

Après avoir jetté un coup-d'œil général sur l'ensemble des êtres, l'Auteur dans son discours préliminaire, revient sur les classes des oiseaux : il donne une idée succincte de leurs facultés, et en esquisant l'histoire de l'Ornithologie, il indique les ouvrages qui ont traité spécialement de cette science.

Douze chapitres ou discours divisent ce volume. L'organisation et les fonctions des oiseaux sont développées dans le premier. Le second traite du squelette ; il est orné de huit planches qui représentent une espèce prise dans chacun des ordres. Des trois suivans, l'un traite des sens, le second des fonctions organiques ; le troisième de tout ce qui a rapport à la génération. On retrouve là des extraits raisonnés de tout ce qui a été écrit sur le même objet ; une table curieuse de la durée de la vie dans un certain nombre d'espèces ; des observations très-piquantes sur les différences qui existent entre les mâles et les femelles, sur les particularités relatives à l'accouplement, la construction du nid, la ponte, le nombre et la couleur des œufs, etc.

Le sixième chapitre est principalement destiné à l'examen anatomique de l'œuf depuis le moment où il se sépare de l'ovaire jusqu'à celui où le fœtus éclot. Les organes du mouvement, considérés en action, l'organisation des pieds, le nombre et la forme des doigts, la disposition des plumes des ailes et de la queue, tel est le sujet du septième discours, dans lequel, à l'occasion de la forme des doigts, le citoyen Daudin a dessiné une esquisse d'une division assez naturelle des oiseaux en ordre et famille au nombre de onze. Le chant des oiseaux ; des généralités sur les mœurs font le sujet des deux chapitres suivans.

Le dixième donne la règle de la nomenclature, et indique tout ce que l'ornithologiste doit savoir relativement à l'art des descriptions et des observations, ainsi que tout ce qui a rapport à la classification. L'exposé des principales méthodes ornithologiques avec les caractères des différens genres établis jusqu'ici, forment le onzième chapitre. Enfin le douzième traite de l'art de dépouiller, de droguer, de conserver et de monter les peaux d'oiseaux.

Nous abstenant de parler du mérite de l'ouvrage de notre collègue, nous ne pouvons que louer la beauté de l'édition et la netteté des huit planches de squelettes, dessinées par le citoyen Barabaud.

C. D.

Essai sur les combustions humaines produites par l'abus des liqueurs spiritueuses ; par le C. LAIN ; vol. in-12 de 100 pages. Belle édition de Crapelet. A Paris, chez Gabon, près l'École de Médecine ; et chez Dentu, Palais-Egalité, galeries de bois. Prix, 1 fr. pour Paris, et 1 fr. 25 cent. pour les Départemens.

Nous avons déjà donné un extrait de cet ouvrage lorsqu'il a été lu à la Société. Nous ajouterons seulement que l'Auteur ne regarde pas ces combustions comme spontanées, ainsi que nous l'avions annoncé.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE.

PARIS. Ventose, an 8 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Essai d'une classification naturelle des reptiles, par le citoyen
ALEX. BRONGNIART.

I^{re}. PARTIE. Formation et disposition des genres.

LES caractères les plus importants et qui influent le plus sur la manière de vivre des reptiles, après ceux que l'auteur a pris pour établir ses ordres, sont ceux que l'on tire des organes de la nutrition, du mouvement et du toucher. Les dents et le genre de nourriture étant à-peu-près semblable dans tous les reptiles, c'est dans la manière de saisir cette nourriture, et par conséquent dans la structure de leur langue que ces animaux présentent des différences auxquelles on doit avoir égard ; ils offrent aussi dans la forme et la disposition de leurs doigts des caractères distinctifs qui sont toujours plus importants que ceux que l'on pourroit prendre dans le nombre de ces petites parties. Enfin le citoyen Brongniart a cru qu'on devoit avoir aussi beaucoup d'égard au port, à l'aspect général des animaux, lorsqu'on vouloit établir des genres naturels. Cette note caractéristique est presque toujours un indice certain des rapports naturels qui existent entre les êtres.

Soc. PHILOM.

Nous ne donnerons ici que les caractères des genres établis par le citoyen Brongniart, ou ceux auxquels il a fait des changemens.

1^{er}. ORDRE. LES CHELONIENS.

1. G. CHELONE. CHELONIA. (Ce sont les tortues de mer.)
2. G. TORTUE. TESTUDO. (Ce sont les tortues terrestres et fluviales qui pourroient être également séparées en deux genres.)

I^{re}. ORDRE. LES SAURIENS.

1. G. CROCODYLE. CROCODYLUS. Car. langue courte attachée presque jusque sur ses bords, doigts courts réunis à leur base par une membrane, etc.

Observations. Ce genre est isolé, les iguanes s'en rapprochent un peu par leur langue courte et leur queue comprimée

Ex. d'esp. CROCOD. *Niloticus*, (Lac. *Crocodylus*. L.) *Gangeticus*, *Alligator*.

2. G. IGUANE. IGUANA. Car. langue courte, entière, libre à son extrémité, 5 doigts longs inégaux séparés, un goître dilatable sous la gorge, etc.

Obs. Ces animaux ont ordinairement le dos, et même la base de la queue, garnis de membranes frangées ou dentées.

Ex. d'esp. IG. *delicatissima*. (LAUR.), *calotes*, *basilicus*, *agama*, *umbra*, *varmora*, etc.

Le *Lacerta cristata* d'Houttuyn, placé par Gmelin parmi les iguanes, paroît être la même chose que le *salamandra palustris* LAUR. Le *lacerta bimaculata* SPERM., placé dans la division des crocodyles, est un iguane ; c'est la même espèce que le *lac. principalis* de LINN., (Roquet LACEP.)

Le *Lacert. strumosa* (le goîtreux. LAC.), placé par Gmelin parmi les salamandres ; est un iguane ; c'est aussi la même chose que le *lacerta bullaris*, placé par ce même naturaliste dans la division *ameiva*. Nous ne pouvons développer ici les preuves qu'en apporte le citoyen Brongniart.

Il ajoute aux espèces nommées, la suivante qui lui a paru inédite.

IGUANE A BANDES. *IG. FASCIATA*. BR. (pl. VI, fig. 1). Tête obtuse, nuque très-peu dentée, un goître simple sous la gorge, quatre larges bandes bleu-foibles sur le corps, la seconde plus courte. — Il a environ 15 cent. de long du museau à l'anus. La queue est trois fois plus longue que le corps ; la teinte générale de cet iguane, est bleu foncé en-dessus et bleu pâle en-dessous, ensorte que le col est moucheté en-dessus de bleu pâle et en-dessous de bleu foncé, etc.

Cette espèce a été rapportée par RICHE, de son voyage autour du monde, à la recherche de la Peyrouse.

5. G. DRAGON. DRACO. Langue courte, libre à son extrémité, etc.

Obs. Ces animaux ont la plus grande analogie avec les iguane. Les expansions membranenses qui forment leurs espèces d'ailes, ne sont pas soutenues par des os propres, mais par les premières côtes qui s'écartent du corps et ne sont point arquées, ensorte que les ailes ne sont pas plus des mem. res particuliers et additionels dans cet animal, que dans les chauve-souris, les oiseaux, les poissons volans et les autres animaux vertébrés.

4. G. STELLION. STELLIO. Langue courte, libre et arrondie à son extrémité, point de goître sous la gorge, queue au plus de la longueur du corps, corps applati, etc.

Ex. d'esp. 1 div. *St. cordylus*. 2 div. *St. officinalis*, (*Lac. stellio*. L.), *azurea*, *orbicularis*, etc.

5. G. GECKO. GECKO. Langue courte, libre et un peu échancrée à son extrémité, 5 doigts à peu près égaux à chaque patte, dilatés à l'extrémité et garnis en-dessous de lames imbriquées point de papières, etc.

Ex. d'esp. 1 div. GECK. *caudiverbera*, c'est le *lacert. caudiverbera*, placé à tort par Gmelin, dans la division des cordyles. — *G. fimbriatus*, (*Capite plano*. LAC.). *G. virosus*. (*Lac. gecko* L.). *vittatus*. HOUTTUYN. Nous donnons pl. VI, fig. 3, une figure plus exacte de cette jolie espèce rapportée par RICHE. — 2^e. division *G. rapicauda*, *mauritanica* placé mal-à-propos parmi les stellions, *turcica*, *sputator* SPARM. placé par GMEL. parmi les *Lacerti*.

6. G. CAMÉLÉON. CHAMAELÉO. Langue cylindrique susceptible d'allongement, pattes à 5 doigts réunis et opposés trois à deux, point de trou auditif externe, etc.

Ex. d'esp. *Cham. vulgaris*. (*Lac. chamaeleo* L.), *africanus*, *pumilus*.

CAMÉLÉON FOURCHU. CHAM. BIFIDUS. BR. (fig. 2). Occiput plane, museau comme bifurqué et terminé par deux prolongemens comprimés. — Cette singulière espèce a été rapportée par RICHE ; elle est trop différente du C. vulgaire pour en être regardée comme une simple variété. Elle a été plutôt indiquée que décrite par M. Parsons dans le 58^e. volume des transactions philosophiques.

7. G. LÉZARD. LACERTA. Langue longue, retractile, profondément bifurquée, 5 doigts longs et très-inégaux aux pattes postérieures, corps couvert de plaques en-dessous, etc.

Ex. d'esp. 1 div. *L. Monitor*, *dracna*. 2 div. *Lac. agilis*, *sexlineata*, *Teguixin*. 3 div. *Lac. ameiva*, *lemniscata*, etc.

8. G. SCINQUE. SCINCUS. Langue courte un peu échancrée à son extrémité, corps et queue couverts par-tout d'écaillés égales et imbriquées, à bords arrondis, jambes moyennes, etc.

Ex. d'esp. *Sc. Tiligugu*, *algira*, *quinquelineatus*, *interpunctatus*, *sepiiformis*, *officinalis*, (*Lac. Scincus*. L.). En consultant l'édit. du Syst. Nat. de Gmelin, on verra qu'il a dispersé les espèces de ce genre, dans plusieurs divisions. Le *Lac. fasciata* semble être la même chose que le *Lac. quinquelineata*, etc.

9. G. CHALCIDE. CHALCIDES. Langue courte échancrée à son extrémité, 4 ou 2 pattes très-petites et débiles, corps allongé presque cylindrique, rampant, etc.

Ex. d'esp. Ch. pentadactyla ; (*Lac. chalcides. L.*). *Seps, serpens, anguina bipes, apus*, etc.

Obs. Les Scinques se rapprochent déjà des serpens, par la forme de leur corps; les chalcides leur ressemblent tellement qu'il faut les examiner avec attention pour les placer parmi les Sauriens; mais outre la présence des pattes, le C. Brougniart a vu dans le *Ch. pentadactyla*, un cœur à deux oreillettes, un sternum, etc. caractères des Sauriens.

III^e. ORDRE. LES OPHIDIENS.

1. G. ORVET. ANGUIS.
2. G. AMPHIBÈNE. AMPHISBAENA.
3. G. CROTALE. CROTALUS.
4. G. VIPÈRE. VIPERA.
5. G. COULEVRE. COLUBER.
6. G. DEVIN. BOA.

Obs. Les crotales, vipères, couleuvres et devins, se conviennent par la forme générale de leur corps, par la séparation antérieure des deux branches de la mâchoire inférieure, par les dents, etc.

Les G. Cecillie, Langaha, Achrocorde, ne sont point assez connus pour qu'on puisse assigner encore leur véritable place.

I V^e. ORDRE. LES BATRACIENS.

1. G. GRENOUILLE. RANA.
2. G. CRAPAUD. BUFO.
3. G. RAINE. HYLÆ.
4. G. SALAMANDRE. SALAMANDRA.

Obs. Les salamandres diffèrent principalement des genres précédens, par leur corps allongé, par des rudimens de côtes, par la présence de la queue, par leur langue molle, courte arrondie, attachée par l'extrémité, par l'absence du trou auditif externe. Elles se rapprochent par ces caractères des poissons, et doivent par conséquent terminer l'ordre des reptiles.

Les *Lacerta vulgaris*, *japonica*, *quadrilineata* et *punctata* placés par Gmelin dans la division des lézards proprement dits, sont des salamandres.

Parmi les espèces de Crapauds qui se trouvent en France, et même aux environs de Paris, il en est une dont aucun naturaliste n'a donné une description suffisante pour la faire reconnoître, c'est cependant une espèce remarquable par sa manière de vivre; ses habitudes ont été décrites par Demours, dans les mémoires de l'Académie des Sciences, c'est :

LE CRAPAUD ACCOUCHEUR. BUFO OESTETRICANS. LAUR. (*fig. 4*). D'un verd sale, marqué de petites taches brunes irrégulières. — Au plus 4 cent. de long, d'un verd sale, même cendré. Il a la forme du crapaud vulgaire, mais les tubercules du corps sont plus petits et moins nombreux, le tympan est très-apparent, et on ne voit pas au-dessus des oreilles la protubérance reniforme et poreuse, très-sensible dans le crapaud vulgaire.

On ne trouve jamais cette petite espèce dans l'eau, pas même au moment de l'accouplement. Les œufs assez gros relativement à la taille de l'animal, sont réunis par des filamens grêles mais forts. Le mâle aide sa femelle à s'en débarrasser avec ses pattes postérieures à l'entour desquelles il les lie. Il les porte ainsi jusqu'au moment où les œufs sont prêts à éclore, alors il cherche à les placer dans l'eau. La matière qui enveloppe les embryons est plus mince et plus solide que dans les autres espèces.

Explication des figures de la planche VI.

Fig. 1. IGUANE à bandes. A, a, doigt du milieu. B, écailles du dos. C, écailles des pattes. D, écailles de la queue.

Fig. 2. CAMÉLÉON fourchu.

Fig. 3. GECKO rayé. A, écailles du dos et du ventre. B, patte postérieure vue en-dessous.

Fig. 4. CRAPAUD accoucheur. A, œuf.

Note sur une nouvelle espèce de Mine de plomb, par le C. CHAMPEAUX, ingénieur des Mines.

Soc. PHILOM.

Le filon de plomb qui renferme cette nouvelle espèce, est situé au pied d'une montagne, à environ 4 kilomètres nord-ouest de la commune de Saint-Prix, département de Saône et Loire. Cette montagne peut être considérée comme un embranchement du Mont-Benrai, dont elle n'est séparée que par deux petites gorges. J'ai estimé la direction de ce filon à-peu près du nord au sud, et son inclinaison presque verticale; il renferme deux espèces de minerai de plomb, l'une, la plus abondante, est le plomb sulfuré à larges facettes; l'autre est le plomb arsénié, c'est de celle-ci dont il va être question. Elle existe dans deux états différens; dans le premier, le plomb arsénié est en filamens soyeux d'un beau jaune, semblables à la couleur près, à ceux de l'amiante; ils sont irrégulièrement disséminés dans la gangue où ils le ramifient et se contournent d'une manière assez analogue à la variété d'argent natif, dite en végétation: ces filamens sont légèrement flexibles, ils ont peu de consistance, il faut de grandes précautions pour les conserver. Dans le second état le plomb arsénié est, ou en concrétions très minces dans les cavités de la gangue, recouvrant du quartz et de la chaux fluatée ou en cristaux fibreux d'un si petit volume que je n'ai pu déterminer leur forme: cette seconde variété est d'un jaune moins décidé que la première, quelquefois même elle est verdâtre, elle est compacte, sa cassure est vitreuse et d'un aspect assez gras. Le plomb arsénié sous ces deux états se réduit au chalumeau avec beaucoup de facilité, sur-tout l'espèce soyeuse en raison de son peu de consistance. Ce seul essai dénote manifestement la présence de l'arsenic, il le dégage d'abondantes vapeurs arsenicales, quelques petites bulles, une vive odeur d'ail se fait sentir et le bouton métallique apparoît bientôt sans laisser sur le charbon aucun résidu. L'habitude que les CC. Lelièvre et Vauquelin ont de se servir du chalumeau, leur a fait juger que l'arsenic ne pouvoit se trouver ici qu'à l'état d'oxide, et de-là la dénomination de *plomb arsénié*, assignée à cette nouvelle espèce. Les proportions d'oxide de plomb et d'arsenic n'ont pas encore été déterminées par l'analyse, il paroît que cette espèce de mine de plomb existoit déjà dans quelques cabinets, sans que l'on connût sa nature et sa localité. Il y a peu de temps, le C. Vauquelin fit l'analyse d'un échantillon qui lui avoit été remis par le C. Millière, et reconnut que c'étoit un véritable plomb arsénié. Cet échantillon se rapportoit par la couleur, la cassure et la poussière au second état du plomb arsénié de la mine de Saint-Prix, et depuis le C. Millière a dit qu'il lui avoit été donné comme venant de Bourgogne, ce qui joint à quelques autres circonstances, me fait présumer avec fondement, qu'il est originaire de la même mine.

M A T H E M A T I Q U E.

Extrait d'un Mémoire sur la manière d'employer le syphon pour élever l'eau dans la machine du C. Trouville, par le C. PRONY.

P R O B L È M E.

INSTITUT NAT.

On a un syphon composé d'un tuyau AB (*Planc. FI. fig. 5*) de forme quelconque, auquel sont adaptées plusieurs branches verticales; l'une de ces branches aboutit à un réservoir E, plein d'eau, nommé *grand aspirateur*, et les autres à des réservoirs C, pleins d'air, nommés *petits aspirateurs*. Chaque petit aspirateur communique à un réservoir inférieur D, ouvert et plein d'eau, par un tuyau qu'on peut supposer

rempli, jusqu'au petit aspirateur, d'eau retenue par une soupape inférieure. L'air intérieur est à la même densité et à la même température que l'air extérieur, et la communication entre l'un et l'autre est interceptée, soit par les parois du syphon, soit par l'eau qui occupe les issues.

Le grand aspirateur, les petits aspirateurs, et les réservoirs placés au-dessous des aspirateurs, ont tous la forme de prismes verticaux; les petits aspirateurs sont égaux et semblables entr'eux; les réservoirs sont aussi égaux et semblables entr'eux et les portions de tuyau comprises entre les petits aspirateurs et la surface supérieure de l'eau des réservoirs sont toutes d'égale longueur.

Les choses étant dans cet état, on suppose que l'eau du grand aspirateur s'écoule par un orifice inférieur F, et on demande, 1°. quel sera l'abaissement de cette eau lorsque le ressort de l'air intérieur dilaté, et la charge de l'eau sur l'orifice d'issue, équivalront au poids de l'atmosphère. 2°. La quantité d'eau qui, à cette époque, aura pénétré dans les petits aspirateurs. 3°. Les dimensions de l'appareil nécessaires pour que l'eau écoulée du grand aspirateur, plus celle élevée dans un des aspirateurs, soit une partie déterminée de l'eau qu'une source, d'un produit donné, fournit dans un jour. 4°. Les proportions du même appareil qui donnent le plus grand rapport entre la somme des volumes d'eau élevés dans tous les petits aspirateurs, multipliés par la hauteur d'élévation, et le volume d'eau écoulé du grand aspirateur, multiplié par la hauteur de ce grand aspirateur.

Formules données par la solution du problème précédent.

Q = le volume que la source fournit dans un jour.

v = le nombre de fois que ce volume d'eau contient celui qui s'écoule du grand aspirateur depuis l'instant où ce grand aspirateur est plein jusqu'à celui où l'eau cesse d'en sortir.

c = la hauteur du grand aspirateur.

h = la longueur commune de chaque portion de tuyau comprise entre un petit aspirateur et le réservoir d'où cet aspirateur tire l'eau.

n = le nombre des petits aspirateurs.

s = la section horizontale d'un petit aspirateur.

ϵ = la section horizontale du réservoir inférieur où le petit aspirateur puise l'eau.

S = la section horizontale du grand aspirateur.

V = la capacité des parties intérieures de la machine que l'eau n'occupe ni avant, ni après sa descente dans le grand aspirateur, et où, par conséquent, il n'y a jamais que de l'air.

λ = la hauteur de la colonne d'eau qui mesure la pression totale de l'atmosphère.

x = la hauteur de l'eau au-dessus de l'orifice d'issue dans le grand aspirateur, au moment où le ressort de l'air intérieur dilaté, et la charge d'eau sur l'orifice d'issue, équivalent au poids de l'atmosphère.

y = l'abaissement correspondant de la surface supérieure de l'eau dans le grand aspirateur.

z = la hauteur correspondante du prisme d'eau qui a pénétré dans l'un quelconque des petits aspirateurs.

Faisant $\frac{\epsilon}{s} = K$; $K + 1 = m$; $V m + S m (\lambda + c) + n s \lambda = A$, on a

$$x = \frac{A \pm \sqrt{A^2 - 4 S m \lambda (n h s + S m c)}}{2 S m};$$

posant ensuite l'équation $\psi = \frac{\lambda}{\lambda - x}$, on obtient les suivantes,

$$y = c - x = \frac{\lambda - (\lambda - c) \psi}{\psi};$$

$$z = \frac{x - h}{m} = \frac{\lambda(\psi - 1) - h\psi}{m\psi},$$

$$\psi = \frac{\lambda}{\lambda - h - mz} = \frac{\lambda}{\lambda - c + y},$$

$$h = \frac{(\lambda - mz)\psi - \lambda}{\psi},$$

qui se rapportent aux dimensions verticales : quant aux horizontales, si on fait $\alpha = \frac{r}{nsz}$, on a

$$s = \frac{Q - rSy}{rz} = \frac{Q}{rz\{1 + n[\alpha(\psi - 1) + \psi]\}},$$

$$S = \frac{Q - rSz}{ry} = \frac{z}{y} \cdot ns\{\alpha(\psi - 1) + \psi\}.$$

Enfin, si on suppose que les prismes que nous avons nommés *grands aspirateurs*, ont pour hauteur la valeur de z , trouvée ci-dessus, le rapport entre le produit de la hauteur du grand aspirateur par sa dépense, et le produit de la masse d'eau élevée, par la hauteur à laquelle elle est portée, c'est-à-dire, $\frac{c}{h} \cdot \frac{Sy + Sz}{nsz}$, étant désigné par ϕ , on a la formule

$$\phi = \frac{c}{h} \{ \alpha(\psi - 1) + \psi + \frac{1}{n} \}.$$

Si on retranche de ϕ le terme $\frac{c}{nh}$, le surplus sera le rapport entre la cause motrice et l'effet produit ; moins ce rapport différera de l'unité, plus l'effet produit approchera du *maximum* de valeur qu'il est susceptible d'avoir. Il faut, pour que ce *maximum* ait lieu, 1°. que l'excès de m sur l'unité, et que la hauteur soient autant diminués que la possibilité de l'exécution peut le permettre : 2°. que ψ soit déterminé par l'équation

$$\psi = \frac{\lambda}{\lambda - mz} \left\{ 1 \pm \sqrt{\frac{\lambda + \alpha mz}{(\alpha + 1)\lambda}} \right\}.$$

La théorie de la machine du citoyen Detronville se déduit des formules précédentes, en supposant que la source ait une chute égale à la hauteur du grand aspirateur, et fournisse l'eau à ce grand aspirateur ; 2°. que le premier petit aspirateur puise dans la source et dégorge dans le réservoir du second petit aspirateur, que celui-ci dégorge dans le réservoir du troisième, et ainsi de suite : tous ces effets se produisant au moyen de mécanismes disposés convenablement.

On donnera dans les Bulletins suivans d'autres détails avec des applications numériques.

O U V R A G E E T R A N G E R.

ANNALES
DE HIST. NAT.

BOTANIQUE.

On trouve dans la partie botanique du second N°. des *Annales de Historia Natural*, 1°. une dissertation de M. Cavanilles sur le genre *Goodenia* de Smith ; 2°. la description de dix nouvelles espèces d'*Acrostichum* ; 3°. un extrait de la savante méthode de M. Smith sur les Fougères.

1°. M. Smith a établi dans les *Transact. of the Linnean society*, vol. 2. un nouveau genre auquel il a donné le nom de *Goodenia*. M. Cavanilles a cru reconnoître les espèces mentionnées par le célèbre Botaniste Anglais, dans l'herbier de l'infatigable voyageur D. Luis Née son compatriote, et l'examen attentif qu'il en a fait, lui a démontré qu'elles n'appartenoient pas toutes au même genre.

Les caractères essentiels et distinctifs des genres, dit M. Cavanilles, sont simples ou composés. Les caractères simples sont ceux qui résultent indifféremment des parties de la fleur ou de celles du fruit ; les caractères composés sont ceux qui exigent le concours de toutes les parties de la fructification. Lorsque le caractère simple réside uniquement dans la fleur, on peut déterminer le genre avant d'avoir vu le fruit, comme dans les Graminées ; si au contraire il consiste dans le fruit, comme dans les Ombellifères, l'inspection de la fleur n'est pas nécessaire pour déterminer le genre. Mais lorsque le caractère est composé, il faut absolument, si l'on veut établir le genre, observer également la fleur et le fruit. En effet, on trouve plusieurs genres à caractère composé qui se conviennent exactement par le fruit, et qui

diffèrent néanmoins par la fleur, tels sont les *Ruellia*, *Justicia*, *Barleria*, etc. tandis qu'il en est d'autres qui se ressemblent par la fleur et qui diffèrent par le fruit, comme les *Scaevola*, L. *Goodenia*, SMITH. *Selliera*, CAV. Ces trois genres ont également,

Un calice adhérent à 5 divisions persistantes; une corolle monopétale irrégulière, dont le tube est fendu longitudinalement jusqu'à sa base et ouvert en forme de canal, et dont le limbe est partagé en 5 découpures lancéolées; 5 étamines dont les filaments capillaires sont insérés sur l'ovaire, tout autour du style, et dont les anthères sont linéaires; un ovaire adhérent, surmonté d'un style filiforme et un peu courbé vers son sommet auquel est suspendu un stigmate en forme de cupule.

Mais ils diffèrent par leur fruit qui, dans le *Goodenia* est une capsule bivalve et polysperme; une noix à une ou deux loges monospermes (1) dans le *Scaevola*; une baie uniloculaire contenant plusieurs semences ovales, comprimées, portées sur un placenta central et disposées sur quatre rangs dans le *Selliera*.

GOODENIA, SM. CAV.

G. Ovata; foliis ovatis, denticulato-serratis, glabris; floribus paniculatis axillaribus, fructu lineari. CAV. tab. 6 (2).

G. ovata: foliis ovatis, denticulato-serratis, corollis que glabris. SMITH *Transact.*, etc. pag. 346.

G. paniculata: foliis lanceolato-ovatis dentatis, pilosis: caule paniculato. CAV. tab. 7.

G. paniculata: foliis ovato-lanceolatis dentatis, corollisque pilosis, caule nudiusculo paniculato. SMITH. *Ibid.* pag. 348?

G. heterophylla; foliis integris, dentatis, lobatisque, pilosis; fructu subrotundo: corollâ nudiusculâ. SMITH. *ibid.* pag. 348. CAV. tab. 8.

SCAEOVA, L. CAV. Goodenia, CURT. SMITH.

S. Microcarpa: foliis alternis, obovatis, dentatis, glabris: fructu minimo. CAV. tab. 9. *Goodenia laevigata*, CURT. Bot. Mag. 1795. — *G. Albida*. SMITH. *Trans.* pag. 348?

S. hispida: foliis linearilanceolatis, hispidis, inferioribus dentatis: stylo apice hirsutissimo: corollâ extus pilosâ. CAV. tab. 10.

An *Goodenia ramosissima* foliis linearilanceolatis, subdentatis, cauleque hispidis; stylo apice hirsutissimo: corollâ extus pilosâ. SMITH, *ibid.* p. 349?

2°. La dissertation sur le genre *Goodenia* SMITH est suivie de la description d'une nouvelle espèce d'*Arundo* et de dix nouvelles espèces d'*Acrostichum*. Nous croyons que nos lecteurs seront flattés de trouver ici les phrases spécifiques de M. Cavanilles.

ARUNDO australis: calycibus 5-floris: paniculâ subtaxâ: glumis fuscis. — Botany-Bey. — D. Luis NÉE.

ACROSTICHUM axillare: caulescens, foliis sterilibus lanceolatis, fructiferis linearibus, ad sterilia subaxillaribus. — Isle de Luzon. — D. Luis NÉE.

A. plicatum: acaule foliis sublinearibus, ferrugineo squamosis, petiolo brevioribus. — Pérou. NÉE.

A. fimbriatum: acaule, foliis lanceolatis, fimbriatis; petiolis setosis, rufescentibus. — Pérou. — NÉE.

A. bicolor: foliis lanceolatis, acumine producto, fructifero, subtus albicantibus, superne ferrugineis. — Isles-Marianes. — NÉE.

A. linguaeforme: acaule, foliis sterilibus lanceolatis, petiolatis; fructiferis altioribus, linearibus. — Pérou NÉE.

A. Squamosum: acaule, foliis oblongo-ovatis, petiolatis: fructiferis brevibus. — Pérou. — NÉE.

A. reptans: caulescens, foliis sterilibus ovato-acutis ciliatis; fructiferis linearibus. — Pérou. — NÉE.

A. bifurcatum: acaule, foliis exterioribus sessilibus, amplis, laciniatis, sterilibus; centralibus petiolatis, angustis, apice bifurcatis, fructiferis. — Nouvelle-Hollande. — NÉE.

A. lineatum: acaule, foliis pinnatis, pinnulis linearibus. — Amér. Septent.

A. Glanum: acaule, foliis tripartitis, pinnulis linearibus limbo communi rotundato. Nouvelle-Espagne. — NÉE.

3°. M. Cavanilles présente encore dans le N°. des *Ann. de Hist. Nat.* une analyse de la méthode de M. SMITH sur les fougères. Comme cet extrait est à peu-près le même que celui qui est imprimé dans le N°. 9 du Bull. de la Soc. Phil. au 6, nous croyons ne pas devoir en entretenir une seconde fois nos lecteurs. Nous observerons seulement que M. Cavanilles a divisé le *Polypodium* en trois genres, savoir,

(1) Nous avons aussi établi la différence qui existe entre les genres *Goodenia* et *Scaevola* dans le 2°. volume des Mém. de l'Institut. sciences physiques et mathématiques, pag. 324, et dans notre Tab. du rég. vég. vol. 2, pag. 474.

(2) Cette espèce est-elle réellement le *G. ovata* de SMITH? Le citoyen Cels a reçu d'Angleterre, sous le nom de *Goodenia ovata*, une plante que nous avons décrite dans les Mém. de l'Institut. Nat., sciences physiques et mathématiques, vol. 2, pag. 321: mais cette plante, à laquelle nous avons conservé le nom de *G. ovata*, diffère par sa corolle bilabée et par plusieurs autres caractères de celle qui est décrite et figurée dans le N°. des *Ann. de Hist. Nat.*

POLYPODIUM. Fructification en points arrondis ou ovôides, épars, situés à la surface inférieure du feuillage. Tégument O. Ex. *Polypodium vulgare* LINN.

TECTARIA. Fructification en points arrondis, épars situés à la surface inférieure du feuillage. Tégument ombiliqué. Ouverture presque circulaire. Ex. *Polypodium Trifoliatum*. LINN.

OLEANDRA. Fructification en points réniformes, distincts, et formant des lignes parallèles à la nervure principale de la feuille. Tégument superficiel, réniforme. Ouverture verticale. Ex. *Oleandra reniformis*. CAV.

P. VENTENAT.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Essai sur le perfectionnement des arts chimiques en France ; par le citoyen Chaptal, membre de l'Institut National et Conseiller d'Etat. 1 vol. in-8°. Se trouve à Paris chez le citoyen Deterville, libraire, rue du Battoir, n°. 16.

Le citoyen Chaptal recherche d'abord dans cet ouvrage quelles sont les causes qui nous font occuper parmi les peuples manufacturiers de l'Europe un rang inférieur, tandis que notre position géographique, nos richesses territoriales, et notre caractère national sembloient nous assigner le rang le plus élevé. Il les trouve sur-tout dans le peu de considération attachée à l'exercice des arts et métiers, le manque d'esprit national, et dans le système d'administration qui ne voyoit dans les fabriques qu'une source d'impôts ; il établit trois moyens d'améliorer cet ordre de choses ; 1°. former des fabricans éclairés ; 2°. rendre la fabrication plus économique ; 3°. indiquer aux fabricans les emplacements les plus convenables à leurs manufactures.

Relativement au premier objet, il pense que le Gouvernement devoit ouvertement prononcer la garantie des contrats d'apprentissage, qui dans ces derniers temps sont malheureusement tombés en désuétude. Il appuie cette disposition par les raisons les plus puissantes tirées des conséquences nécessaires de cette utile institution. Il croit aussi que les écoles de chimie, telles qu'elles existent aujourd'hui, ne suffisent pas pour donner une instruction convenable sur les arts chimiques, et qu'il faudroit des écoles d'instruction-pratique qui répondissent à la grandeur et à l'immérêt de leur objet ; il propose de former quatre grands établissemens. Dans le premier, on traiteroit des travaux de la teinture, impression sur toile et préparations animales ; dans le second, des métaux et de leurs préparations ; dans le troisième, de la fabrication des poteries, et des travaux de la verrerie ; enfin dans le quatrième, de la formation des sels et des acides, et de la distillation des vins et des plantes aromatiques.

Un des principaux avantages de ces établissemens sera de pouvoir faire les expériences avec tous les développemens qu'on leur donne dans les ateliers de fabrique, et d'instruire ainsi complètement l'ouvrier de toutes ses manipulations. L'Auteur fait remarquer avec raison que les dépenses occasionnées par cette mesure pourront être plus que compensées par les produits qui tous auront une valeur qu'on ne trouve pas dans ceux de recherches obtenus dans les écoles ordinaires. Ainsi, outre l'avantage de l'instruction et du perfectionnement des arts, le Gouvernement aura dans ces établissemens une ressource féconde en approvisionnemens de tout genre. Nous ne nous arrêterons pas sur les détails relatifs à la formation et à l'administration de ces écoles spéciales ; ces-détails seront lus avec beaucoup d'intérêt dans l'ouvrage même.

L'auteur expose ensuite ses moyens de diminuer le prix des produits de fabrique ; il établit sur-tout qu'on doit donner une liberté entière à l'entrée et à la circulation de toutes les matières, même étrangères, favoriser particulièrement l'exportation des objets manufacturés, et affranchir d'impôt le plus possible les produits de l'industrie. Il s'élève avec force contre la prohibition de l'entrée des produits étrangers, disposition qui frustre l'état du revenu des douanes, présente un appât à la contrebande, et étouffe l'émulation de nos fabricans. Or pour que nos manufactures puissent soutenir la concurrence de qualité et de prix, il croit que l'instruction donnée aux artistes, et le goût bien dirigé chez le consommateur, produiront en partie cet effet ; et que la perfection de la mécanique, la division des travaux dans les ateliers, et l'application de plus forts capitaux aux objets d'utilité directe, favoriseront le bas prix des matières ouvrées. Dans la troisième section, le citoyen Chaptal recherche quels sont les emplacements qui conviennent aux divers genres de fabrications, et il considère le climat, le sol, l'exposition, les débouchés, l'habitude même de certains travaux, les différens rapports des objets fabriqués entr'eux, et le besoin qu'ils peuvent avoir des eaux courantes, du bois, de la houille, d'un plus grand nombre d'ouvriers, enfin la facilité de se procurer toutes les matières premières qui leur sont nécessaires, et il en tire des conséquences pour l'assignation des lieux qui sont propres à chaque espèce de fabrique. Cet ouvrage, extrait d'un travail plus étendu, est bien propre par les vues utiles qu'il contient, et la manière dont il est rédigé, à attirer l'attention du Gouvernement sur un des objets les plus importants de la prospérité nationale.

SIL.

Fin de la troisième année.

*L'abonnement de 6 francs pour un an, doit être renouvelé chez le citoyen FUCHS ;
Libraire, rue des Mathurins, hôtel Clugny.*

— La Table des Matières sera publiée à la fin de la quatrième année.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 1.

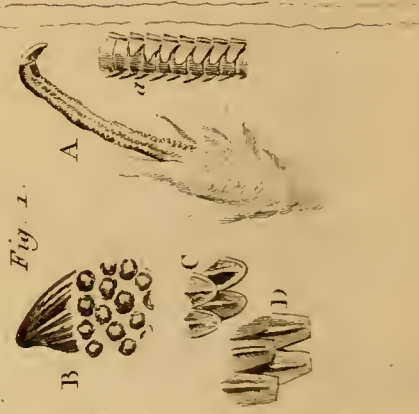


Fig. 5.

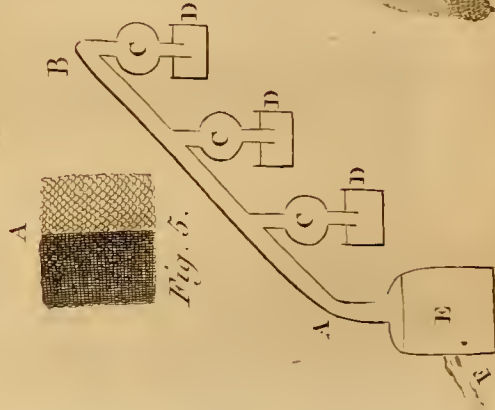


Fig. 4.



Fig. 1. Chamaeleo bifidus (Dr. (designé par un croquis))

Fig. 2. Chamaeleo bifidus (Dr. (designé par un croquis))

Fig. 3. Chamaeleo bifidus (Dr. (designé par un croquis))

Fig. 4. Chamaeleo bifidus (Dr. (designé par un croquis))

Fig. 5. Chamaeleo bifidus (Dr. (designé par un croquis))

Fig. 6. Chamaeleo bifidus (Dr. (designé par un croquis))

Gravé par C. B. M. (M. B. M.)



BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE.

PARIS. *Germinal, an 8 de la République.*

P H Y S I O L O G I E.

*Précis d'expériences sur l'amputation des extrémités articulaires des os longs, par le
citoyen CHAUSSIER.*

LA note qui se trouve à la fin de l'article *Chirurgie* du n^o. 34 de ce bulletin, a engagé Soc. PHILOM. le citoyen Chaussier à faire connoître à la Société Philomatique les détails et les résultats des expériences que nous n'avions fait alors qu'indiquer. Le mémoire qu'il a lu à ce sujet renferme plusieurs faits de pratique très-intéressans, et autres que ceux que le citoyen Sabatier a rapportés à l'appui du procédé opératoire qu'il propose. Il suffit de citer les noms de Cooper, de B. Gooch, de Ch. White, qui firent voir que cette méthode exposoit à moins de danger que l'opération ordinaire, et laissoit au malade, non-mutilé, l'espoir de recouvrer la force et la facilité du mouvement dans la portion de membre qui lui restoit. Le citoyen Chaussier nous apprend aussi que Park alla plus loin encore, et qu'il proposa, dans les maladies du coude et du genou, de conserver l'avant-bras et la jambe, en se bornant à emporter les extrémités malades des os, espérant qu'en rapprochant les surfaces divisées par l'opération, les os, ainsi que les chairs, se réuniroient par une cicatrice solide, qui pourroit permettre au malade de retirer encore quelque utilité du reste du membre.

C'est pour déterminer d'une manière précise les avantages que l'on pouvoit attendre de ces méthodes opératoires, et en même-tems pour connoître les moyens que la nature emploie dans la formation des articulations nouvelles, que l'auteur a fait depuis quinze ans, et sur différens animaux, un grand nombre d'expériences qu'il a souvent répétées dans ses leçons publiques d'anatomie, et dont nous présentons ici les résultats.

1^o. Après avoir découvert, par des incisions convenables, l'extrémité *coxale* (supérieure) du fémur, on a fait sortir la tête de l'os de son articulation, et on a scié plus ou moins bas au dessous du trochanter, de manière à emporter un huitième, un sixième et même un quart de la longueur totale de l'os. Après avoir rapproché les chairs et les avoir maintenues en situation par quelques points de suture, on a abandonné aux soins de la nature les animaux opérés. Les plaies se sont fermées sans suppuration, sans exfoliation apparente : la cicatrice a été complète vers le dixième ou au plus vers le quinzième jour. A la fin du mois, les animaux commençoient à se servir de leur patte pour quelque mouvement.

En examinant, à des époques plus ou moins éloignées, l'état des parties soumises à l'opération, on a reconnu que les muscles avoient rapproché, par leur contraction, l'extrémité du fémur sur un des points de l'ischium ; que l'extrémité amputée étoit arrondie, encroûtée d'une substance *cartilagineuse* ; que le point de l'ischium sur lequel elle appuyoit

avoit pris aussi l'apparence cartilagineuse , et présentoit quelquefois une fossette articulaire plus ou moins profonde ; que le tissu cellulaire formoit autour de cette articulation nouvelle une sorte de capsule membraneuse dans laquelle étoit contenu un fluide séreux plus ou moins abondant ; enfin , que la cavité cotyloïde se remplissoit peu à peu de tissu cellulaire qui en diminueoit la profondeur.

2°. Comme il importoit de connoître quels changemens la suppuration pourroit apporter dans l'état des parties , on répéta la même expérience sur un chien ; mais au lieu de permettre l'agglutination ou le premier mode de cicatrisation des chairs , on détermina la suppuration en irritant la plaie de diverses manières.

L'animal souffrit beaucoup : il eût divers dépôts qui s'ouvrirent successivement. Enfin , après deux mois , il fût complètement guéri , et il se servoit très-bien de sa patte. Après avoir conservé cet animal plus de quatre ans , on a vu que l'extrémité du fémur étoit attachée à l'ischium par une substance *ligamento-cartilagineuse* , qui la fixoit sur cet os et lui permettoit la mobilité en différens sens. Il s'étoit aussi formé , à l'extrémité du fémur , une apophyse qui donnoit attache à différens faisceaux musculaires et qui tenoit lieu de trochanter.

3°. Cette opération , faite à l'extrémité scapulaire (supérieure) de l'humérus , a eu le même succès et a présenté à-peu-près les mêmes résultats que les précédentes.

4°. Le citoyen Chaussier a fait la même expérience à l'extrémité tibiale du fémur , à l'extrémité cubitale de l'humérus , à l'extrémité tarsienne (inférieure) du tibia ; il a même emporté à différens animaux , comme Park l'avoit indiqué , les articulations entières du coude et du genou ; mais quoiqu'aucun des animaux soumis à ces expériences ne soit mort , l'opération a toujours été sans succès ; les chairs coupées , ainsi que les os , se sont bien cicatrisés , mais au lieu de former une articulation nouvelle , les extrémités des os étoient éloignées les unes des autres , et la partie au dessous de l'articulation ne formoit qu'une masse pendante , entièrement inutile aux mouvemens de l'animal. D'ailleurs , ces opérations sur les articulations giuglinoïdes sont très-difficiles , très-dangereuses , à cause des ramifications vasculaires , et ne peuvent promettre aucun succès , parce qu'elles ne sont pas recouvertes et environnées d'une assez grande quantité de chairs.

En terminant son mémoire , le citoyen Chaussier a présenté quelques observations sur le périoste , et a rapporté le cas d'un jeune homme chez lequel l'extrémité scapulaire de l'humérus s'étoit séparée spontanément à la suite d'un dépôt chronique d'une carie dont la nature avoit procuré la guérison : il s'étoit formé , dans ce cas , une articulation nouvelle et très-remarquable. Le *scapulum* (omoplate) portoit une éminence arrondie en forme de tête , et l'humérus avoit une cavité qui y correspondoit , disposition qui permettoit au malade l'exercice de presque tous les mouvemens du bras.

P H Y S I Q U E.

Extrait d'une lettre de M. HUMBOLDT au citoyen LALANDE , renfermant des observations astronomiques , nautiques et météorologiques (1).

De Cumana (Amérique méridionale) , 28 brumaire an 8.

INSTIT. NAT. Embarqué le 17 prairial an 7 sur la frégate le *Pizarra* , nous avons traversé l'Océan heu-

(1) Ces observations font suite à celles que nous avons rapportées dans le n°. 28.

reusement jusqu'au 28 messidor, où nous arrivâmes sur les côtes du Paria. Dans les deux mémoires que j'ai envoyés au citoyen Delambre, depuis l'Espagne, j'ai consigné les premières observations faites avec le nouvel *Inclinatoire* de Borda, dans l'Europe méridionale.

J'ai observé que sur l'ancien continent les localités influent plus encore sur l'inclinaison que sur la déclinaison magnétique. On ne remarque aucune correspondance entre les positions géographiques des lieux et les degrés d'inclinaison ; j'ai trouvé la même chose dans le nouveau monde, en transportant la boussole de Borda dans l'intérieur de la province de la Nouvelle Andalousie. Les observations que le citoyen Nonet vous aura envoyées d'Egypte prouveront probablement la même chose. Les déclinaisons sont affectées aussi par les localités, mais beaucoup moins. La marche des unes et des autres est beaucoup plus régulière en mer. Je ne vous donne ici que des observations dont l'erreur peut s'élever à peine à 15 minutes ; avec la suspension que le citoyen Megnié m'a faite pour la boussole de Borda, j'ai même eu une exactitude plus grande en tems de calme. C'est dans cette circonstance aussi que l'on peut compter parfaitement le nombre des oscillations. Si, en les comptant cinq à six fois, et en changeant l'instrument de place, on retrouve toujours le même nombre, on ne peut douter de son exactitude. Quoique les calmes ne soient pas rares sous les tropiques, je n'ai pu faire en quarante jours que dix observations bien exactes.

LIEUX D'OBSERVATIONS. An 7.	LATITUDE.	LONGITUDE depuis Paris.	INCLINAISON magnétique.	FORCE magnétique.
Medina-del-Campo. . .			73° 50'	240
Guaderana.			73 50	240
Férol.	43° 29' 0''	42° 22'' en arc	76 15	237
	38 52 15	16° 20	75 18	242
	37 14 10	16 30 15	74 90	242
	32 15 54	17 7 30	71 50	
	25 15	20 36	67	239
	21 36	25 39	64 20	237
	20 8	28 33 45	63	236
	14 20	48 3	58 80	239
	12 34	3 ^h 32 57 en tems	50 15	234
	10 46	61° 23 45 en arc	46 40	229
	10 59 30	64 31 30	46 50	237

Vous voyez par là combien il faut multiplier le nombre d'observateurs pour avoir beaucoup de données. Il n'y a rien de plus dangereux pour les sciences exactes que de noyer de bonnes observations dans une multitude de médiocres.

Je me flatte que les dix points de l'Océan que je vous indique pourront servir à reconnoître si les inclinaisons changent rapidement. Les *latitudes* et *longitudes* en ont été déterminées à la même heure avec beaucoup d'exactitude, avec un sextant de Ramsden, divisé de 15'' en 15'', et par le garde-tems du citoyen Louis Berthoud. Vous verrez avec intérêt que, depuis le 37° de latitude, les inclinaisons diminuent avec une rapidité extraordinaire, qu'entre 37° et 48° de latitude, elles augmentent moins vers l'Est que vers l'Ouest... Je crois avoir observé que, dans la haute chaîne des Alpes calcaires, de petites élévations au dessus du niveau de la mer altèrent, près de l'équateur, les inclinaisons beau-

coup plus que les grandes montagnes dans les Pyrénées et la Vieille-Castille. Je prends pour exemple quatre points placés presque Nord et Sud, à la distance de 24 minutes, dont j'ai mesuré les hauteurs peu considérables.

	toises.	inclinaisons.	oscillations.
Cumana.....	4	44° 20	229
Queteppe.....	185,2	43 30	229
Impossible....	245	43 15	233
Cumanacoa....	106	43 20	228
Cocollar.....	392	42 60	229

Borda a cru pendant quelque tems (voyez les questions de l'académie à la Peyrouse) que l'intensité de la force magnétique étoit la même sur tout le globe. Il attribuoit alors le peu de différence qu'il avoit apperçue à Cadix, à Ténériffe et à Brest, à l'imperfection de sa boussole; mais ayant conçu dans la suite des doutes à cet égard, il m'engagea à fixer mon attention sur cet objet. Vous voyez que la force ne diminue pas avec le degré l'inclinaison, mais qu'elle varie depuis 245 oscillations en 10' de tems (à Paris), jusqu'à 229 (à Cumana). Ce changement ne sauroit être attribué à une cause accidentelle: la même boussole fit à Paris 245 oscillations, à Gironne, 232; depuis, à Barcelonne, 245, et à Valence, 235; elle donne, après un voyage de plusieurs mois, le même nombre d'oscillations qu'elle marquoit avant de partir; ce nombre est le même en plein champ, dans un appartement ou dans une cave. La force magnétique est donc pendant long-tems la même dans un même lieu: elle paroît constante comme l'attraction ou la cause de la gravité.

Malgré tous mes soins, je n'ai pu faire des observations de déclinaisons magnétiques bien exactes. Je n'ai trouvé aucun instrument qui permît de les mesurer à moins de 40 minutes près. Cependant, il est certain que le point de la variation 0 est déjà beaucoup plus avancé vers l'Ouest que la carte de Lambert (Ephémérides de Berlin, 1779) ne l'indique. Une très-bonne observation est celle de 1775, faite sur le vaisseau anglais *le Liverpool*, qui trouva 0 à 66° 40' de long. occid. et 29° de latitud. sept. Il y a deux points sur cette côte où j'ai observé la déclinaison avec beaucoup de soin, avec une boussole de Lenoir, suivant la méthode de Prony et de Zach (en suspendant une aiguille à un fil, en visant par des mires, et en mesurant avec un sextant l'azimuth d'un signal).

Cumana 4° 13' 45" à l'Est (en vent. à midi) et une vingtaine de lieues plus à l'Est, a

Caripe (capitale des missions des capucins, habitée par les Indiens chaimas et carives) 3° 15' à l'Est.

J'ai examiné avec beaucoup de soin les assertions de Franklin et du capitaine Jonathan Williams (transact. of the American society, vol. 3. pag. 82.), sur l'usage du thermomètre pour découvrir les bas fonds. J'ai été étonné de voir comment l'eau se refroidit à mesure qu'elle perd de sa profondeur; comment les bas fonds et les côtes s'annoncent d'avance. Le plus mauvais thermomètre d'esprit-de-vin, divisé arbitrairement, mais étant bien sensible par la forme de sa boule, ou plutôt sa proportion au tube, peut devenir, au milieu de la tempête, la nuit, ou lorsque l'on a de la difficulté à sonder, lorsque le bas fond s'approche insensiblement, un instrument bienfaisant dans la main du plus ignorant pilote. Je ne puis assez inviter le bureau des longitudes à fixer son attention sur un objet aussi important. Tout l'équipage de notre frégate a été étonné de voir baisser rapidement le thermomètre à l'approche du grand banc qui va de Tabago à la Grenade, et de celui qui est à l'Est de la Marguerite. L'observation est d'autant plus facile à faire, que la température de

L'eau de mer est (jour et nuit) dans des espaces de 12,000 lieues carrées, la même, telle-ment la même, qu'en 46 jours de navigation vous ne voyez pas changer le thermomètre le plus sensible de 0,3 de degré de Réaumur. L'eau se refroidit, dans le voisinage des bas fonds, de cinq à six degrés de Fahrenheit, et même davantage. Cette idée de Franklin, oubliée à présent, peut un jour devenir très-utile à la navigation. Je ne dis pas que l'on doive s'en rapporter entièrement au thermomètre et ne plus sonder, ce seroit une folie; mais je puis assurer, en me fondant sur ma propre expérience, que le thermomètre annonce le danger long-tems avant la sonde (l'eau cherchant un équilibre de température et se refroidissant dans les proximités des basses côtes). Je puis assurer que ce moyen n'est pas plus incertain qu'un loch emporté par des courans et nombre de méthodes qu'un long usage a rendu vénérables. On ne doit pas croire qu'il n'y a pas de bas fonds si le thermomètre ne baisse pas; mais on doit être sur ses gardes lorsqu'il baisse tout d'un coup. Un pareil avis est bien plus précieux que les petites croix dont fourmillent nos côtes marines, et dont la plupart annoncent des bas fonds qui, ou n'existent pas, ou, comme les huit roches à fleur d'eau près de Madère (voyez la carte de l'Océan atlantique, 1792), sont mal placés. Le moyen de mettre un thermomètre dans un seau d'eau est bien simple.

Avec une balance de Dollond et des thermomètres enfermés dans des sondes munies de soupapes, j'ai mesuré la densité et température de l'eau de mer à la surface et dans la profondeur. Si je ne me trompe pas, vous vous êtes déjà occupé de ce problème (Journal des Savans, 1775). Comme mes balances ont été comparées à celles du citoyen Hassenfratz (voyez son nouveau travail hydrostatique dans les annales de chimie, an 7), mes thermomètres à ceux de l'observatoire national, et que j'ai été plus sûr des longitudes qu'on ne l'est généralement, la petite carte que je construirai un jour, sur la densité et température de l'eau de mer, sera assez curieuse. A 17 ou 18° de latitude sept., entre l'Afrique et les Indes occidentales, il y a une bande (sans courans extraordinaires) où l'eau est plus dense qu'à une plus grande et une plus petite latitude. Voici quelques données sur la température.

	LATITUDE	LONGITUDE	TEMPÉRATURE	TEMPÉRATURE
	boréale.	du mérid. de Paris.	de la surface de la mer. Therm. de Réaumur.	de l'atmosphère.
Océan entre l'Europe, l'A- frique et l'Amérique.	43° 29'	10° 31'	12°	18°
	39 10	16 18 30''	12	13
	36 3	17 3 0	12	14
	35 8	17 15 0	13	16,5
	32 15	17 7 30	14,2	13,5
	30 35	16 54 0	15	16
	28 55	17 22 30	15	17
	26 51	19 13	16	15
	20 8	28 33	17	16
	18 53 20''	30 5	17,4	17
	18 8	33 2	17,9	19
	17 26	35 26	18	16
	15 22	22 49 15	18,5	20
	14 57	44 30	19	17
	13 51	50 2 30	19,8	18,9
	10 46	61 23 45	20,7	20,3
	10 28	66 31 0	21	de 17 à 27
	10 29	66 35 sur les bas fonds 17° 8		23

(La suite au numéro prochain).

Analyse des eaux de l'amnios , par les citoyens VAUQUELIN et BUNIVA.

INSTIT. NAT. *Des eaux de l'amnios de femme.* Elles ont une odeur fade , une saveur salée , une pesanteur spécifique de 1,004 ; leur couleur est blanche , légèrement laiteuse. Il paroît que cette lactescence est due à une matière caséuse tenue en suspension , qui est probablement celle qui se dépose sur l'enfant dans la matrice : on peut l'en séparer par la filtration. Exposées à la chaleur , elles acquièrent une demie transparence laiteuse , mais il ne se manifeste aucune coagulation sensible ; elles verdissent la couleur des violettes , et cependant rougissent un peu la teinture de tournesol. La potasse pure y fait naître un précipité comme gélatineux ; l'alcool en précipite une matière albumineuse assez abondante ; la dissolution de noix de galle y forme un précipité brunâtre. Evaporées complètement , ces eaux laissent un résidu du 0,012 de leur masse. Ce résidu , examiné convenablement , a fourni les sels que les expériences précédentes avoient fait soupçonner , et les auteurs du mémoire ont conclu que les eaux de l'amnios de la femme étoient composées d'une matière albumineuse , de carbonate de soude , d'un peu de carbonate de chaux , de phosphate de chaux et de muriate de soude. La matière caséiforme qui se dépose sur le fœtus paroît être , d'après les expériences des citoyens Vauquelin et Buniva , une substance particulière due à la dégénérescence de la matière albumineuse des eaux de l'amnios.

Eaux de l'amnios de vache. Elles sont rouge-lâuves , elles ont une saveur acide ; leur pesanteur spécifique est de 1,020. Elles filent comme une dissolution de gomme ; elles rougissent fortement les teintures bleues végétales ; précipitent abondamment le muriate de baryte ; évaporées , elles produisent une écume blanche dans laquelle il se forme des cristaux brillans , légèrement acides , et se réduisent en une masse visqueuse d'un jaune-fauve , qui , traitée par l'alcool , fournit les mêmes cristaux aiguillés et acides. La matière extractive colorée reste sous la forme d'une poix gluante : ce résidu , brûlé et lessivé , a fourni par l'évaporation du sulfate de soude très-pur.

La matière animale qui accompagne ces sels paroît distincte de celle connue jusqu'à présent ; elle diffère de l'albumineuse par sa facile dissolubilité dans l'eau , de la gélatine , parce qu'elle ne se combine point au tannin , du mucilage végétal , parce qu'elle fournit de l'ammoniaque par l'action du feu , de l'acide prussique , etc. ; elle n'a d'analogie qu'avec l'urine évaporée. Les cendres blanches de cette matière sont composées de phosphate de magnésie mêlé d'une petite quantité de phosphate de chaux.

L'acide cristallisé en aiguille , et retiré des eaux de l'amnios par la seule évaporation ou par l'alcool , a présenté les propriétés suivantes : il est peu soluble dans l'eau froide , mais beaucoup dans l'eau bouillante ; ses combinaisons avec les alkalis donnent des sels solubles ; il ne décompose les carbonates alkalis qu'à chaud ; il se décompose au feu et laisse un charbon volumineux. Cet acide diffère de tous les acides animaux connus jusqu'à présent , il n'a de légères ressemblances qu'avec les acides sachlactique et urique : il se distingue du premier parce qu'il fournit de l'ammoniaque et de l'acide prussique , et de l'acide urique , par sa dissolubilité dans l'eau chaude et l'alcool. Les citoyens Vauquelin et Buniva proposent donc de le nommer acide amniotique.

Il résulte de l'analyse précédente que les eaux de l'amnios de vache sont très-différentes

de celles de la femme, et qu'elles renferment une matière animale particulière, un acide, du sulfate de soude, sel rare dans les matières animales, un peu de phosphate de chaux et du phosphate de magnésie.

Ces recherches, que les auteurs se proposent d'étendre, assignent aux eaux de l'amnios des caractères certains, au moyen desquels les accoucheurs pourront facilement les distinguer des autres liqueurs; elles doivent fixer les opinions très-différentes des physiologistes sur la nature de ces eaux; elles font voir aussi que la nature a enduit le fœtus d'une substance albumineuse et grasseuse en même-tems, par conséquent, indissoluble dans l'eau, qui empêche l'action de ces eaux sur sa peau tendre, garni les plis des aines, des aisselles, des oreilles, etc., d'une matière qui s'oppose à la réunion des surfaces dans ces parties, et l'enduit d'une matière onctueuse qui facilite ses mouvemens et sa sortie hors du corps de sa mère.

Des physiologistes croient que les eaux de l'amnios servent à la nutrition du fœtus, et ils assurent en avoir trouvé dans le canal alimentaire; ils regardent le méconium comme une altération de ces eaux, produite par la digestion. Les citoyens Vauquelin et Buniva s'occupent de l'examen chimique du méconium: ils feront connoître les résultats de leurs expériences; mais ils peuvent annoncer déjà que le méconium contient de la bile, tandis qu'il n'en existe pas dans les eaux de l'amnios. On ne peut donc attribuer à l'altération de ces eaux seules le méconium que le citoyen Dubois a trouvé dans l'estomac d'un fœtus dont le pilore étoit fermé et le canal intestinal vuide et rétréci.

A. B.

M É D E C I N E.

Recherches anatomiques sur les vices de conformation du crâne des aliénés, par le citoyen PINEL.

L'aliénation de l'entendement dépend-elle d'une lésion, d'un changement quelconque dans les parties de la tête, ainsi que les recherches anatomiques de Morgagni, de Meckel, de Bonnet et de plusieurs autres auteurs célèbres, et par conséquent l'opinion la plus générale, portent à le croire? ou bien cet état maladif n'est-il qu'une affection purement nerveuse, ainsi que paroissent l'établir les guérisons nombreuses opérées en Angleterre et en France, le succès constaté du traitement moral dans un grand nombre de cas, le résultat de plusieurs ouvertures de cadavres, dans lesquels on n'a reconnu aucune lésion organique? Voilà l'état d'incertitude où se trouve la question que le citoyen Pinel se propose d'examiner dans son mémoire.

L'auteur a recueilli une suite nombreuse de faits dans les hospices d'insensés qui sont confiés à ses soins. Réservant de faire connoître dans un autre tems les observations sur le cerveau, les méninges et les autres parties du corps dans les personnes mortes insensées, il n'examine ici que les vices de conformation du crâne.

D'après un résultat de simple calcul sur les périodes de la vie qui ouvrent le plus de chances à l'aliénation, il fait voir combien doivent être rares les vices de conformation du crâne. En effet, sur 71 aliénés reçus à Bicêtre en l'an 2 de la République, 3 seulement étoient compris entre la 15^e. et la 20^e. année; mais pas un seul avant ce premier terme, c'est-à-dire, avant l'âge de la puberté.

On remarque aussi que, durant la même année, le *maximum* du nombre des insensés arrivés à l'hospice comptoit un âge intermédiaire ou compris entre les deux limites 20 et

30 ou 30 et 40, c'est-à-dire, que les deux dixaines qui suivent la 20^e. et la 30^e. année, sont les plus exposées à l'égarément de la raison, de même qu'elles sont en général les plus agitées par des passions orageuses; ce que confirme d'ailleurs la table suivante :

Tableau du nombre et des âges des aliénés entrés à l'hospice de Bicêtre dans l'espace de dix années.

ANNÉES.	A G E S.						TOTAL.
	15 à	20 à	30 à	à 40	50 à	60	
1784.	5	33	31	24	11	6	110.
1785.	4	39	49	26	14	3	134.
1786.	4	31	40	32	15	5	123.
1787.	12	39	41	26	17	7	142.
1788.	9	43	53	21	18	7	151.
1789.	6	38	39	33	14	2	132.
1790.	6	28	34	19	9	7	103.
1791.	9	26	32	16	7	3	93.
1792.	6	26	33	18	12	3	98.
an I ^{er} . 9 mois.	1	13	..	7	4	2	40.
II ^e	3	23	15	15	9	6	71.
TOTAL. . .	65	337	378	236	130	51	1197.

Dans le recensement des aliénés que le citoyen Pinel fit en l'an 3 dans ce même hospice, il reconnut que les causes déterminantes de l'aliénation sont le plus souvent des affections morales très-vives, comme une ambition exaltée et trompée dans son attente; le fanatisme religieux; des chagrins profonds; un amour malheureux. Sur 104 aliénés, 34 avoient été réduits à cet état par des chagrins domestiques; 24 par des obstacles mis à un mariage fortement désiré; 30 par des événements de la révolution; 25 par un zèle fanatique ou des terreurs de l'autre vie.

D'après ces observations, on peut juger combien doivent être rares les lésions ou difformités du crâne dans les aliénés, puisqu'à l'époque où ils le deviennent, l'ossification est complète. Cependant, le citoyen Pinel a fait beaucoup de recherches pour reconnoître d'une manière positive si cette maladie ne laissoit point quelque trace, quelque indice sur les os de la tête. Il a fait voir que les deux variétés principales qu'offre le crâne, par sa forme oblongue et par sa forme plus ou moins sphérique, se remarquent indistinctement sur des têtes de personnes aliénées ou de celles qui ont toujours joui de leur raison, et qu'on ne peut en rien conclure pour les facultés morales; il en est de même d'un front plus ou moins relevé ou aplati; mais il a observé, décrit et fait dessiner trois vices de conformation sur la tête d'une fille morte à 19 ans, dans un idiotisme de naissance: aplatissement latéral très-marqué, défaut de symétrie dans la partie droite du crâne, comparée à la gauche, et épaisseur double des parois de cette cavité; d'où il résulte que la *démence* et l'*idiotisme*, espèces d'aliénation qui sont presque les seules qui se manifestent dans le jeune âge, sont aussi les seules qui laissent des signes de lésion organique ou de difformité dans la tête. La *manie*, qui est toujours l'espèce d'aliénation la plus fréquente dans les hospices, n'est, selon l'auteur, qu'une affection nerveuse qu'on peut, le plus ordinairement, guérir par un traitement moral et un régime bien dirigés.

C. D.

HISTOIRE NATURELLE.

Observations sur le Mus typhlus, par le citoyen OLIVIER.

LE citoyen Olivier a présenté dernièrement à l'Institut le petit quadrupède nommé par INSTIT. NAT. les Grecs *Spalax* ou *Aspalax*, qu'on avoit jusqu'à présent confondu avec le *Talpa* des Latins, la taupe des Français, malgré la différence que présentent toutes les parties de leur corps, malgré que l'un soit réellement aveugle et que l'autre jouisse complètement de la faculté de voir. Cette erreur nous avoit été transmise par les Latins, qui avoient traduit le mot *ασπαλαξ* par celui de *Talpa*, et qui avoient désigné sous ce nom le petit quadrupède qui habitoit parmi eux, et dont la manière de vivre étoit assez conforme à celle de l'*Aspalax*.

C'est dans l'Asie mineure, dans la Syrie, dans la Mésopotamie et en Perse, que le citoyen Olivier a trouvé l'*Aspalax*, dont Aristote a donné une description assez exacte. Pallas l'a trouvé pareillement dans la Russie méridionale, entre le Tanais et le Volga, et nous l'a fait connoître sous le nom de *Mus typhlus*. Guldenstat et Lepechin en ont aussi donné la figure et la description dans les nouveaux actes de l'académie de Pétersbourg; mais ne pouvant soupçonner qu'un quadrupède commun au nord de la Caspienne, habitât pareillement les contrées anciennement occupées par les Grecs, et trompés sans doute par l'opinion généralement adoptée de l'identité de la taupe des modernes avec celle des anciens, ces auteurs russes n'ont point rapporté à l'*Aspalax* d'Aristote l'animal qu'ils avoient trouvé, et n'ont point, par conséquent, détruit l'erreur qui subsiste depuis si long-tems, et qui fait l'objet du mémoire du citoyen Olivier.

Aristote avoit très-bien observé qu'on ne voit extérieurement aucune trace des yeux: si on enlève la peau de la tête, on aperçoit une expansion tendineuse qui s'étend sur les orbites. On trouve immédiatement au-dessous, un corps glanduleux, oblong, un peu aplati, assez grand, vers le milieu duquel est un point noir qui représente le globe de l'œil, et qui paroît parfaitement bien organisé, quoiqu'il n'ait pas un millimètre d'épaisseur. On aperçoit, en coupant la sclérotique, ainsi que l'a remarqué Aristote, les diverses substances dont l'œil est composé, telles que la choroïde, la rétine, le cristallin: on distingue assez bien la glande lacrymale. Rien, en un mot, ne paroît manquer à l'organe de l'œil, si ce n'est d'avoir un plus grand développement, et d'être à portée de recevoir immédiatement l'impression de la lumière.

Si cet animal est privé de la faculté de voir, il paroît en revanche doué plus que tout autre de la faculté d'entendre. L'oreille n'a qu'une très-petite expansion au dehors, en forme

de tube ; mais le conduit auditif est large , et l'on remarque , par la grandeur des organes intérieurs , que la nature a été aussi prodigue en accordant le sens de l'ouïe à cet animal , qu'elle a été avare à l'égard de celui de la vue.

Les mouvemens de l'Aspalax sont brusques , sa démarche est irrégulière , presque toujours précipitée : il marche à reculons avec la plus grande facilité , et presque aussi vite qu'en avant , lorsqu'il veut fuir ou éviter les objets qui se présentent devant lui. Il mord fortement quiconque veut l'inquiéter ou menacer sa vie (1). Il porte toujours la tête élevée , s'arrêtant au moindre bruit , et paroissant vouloir écouter à chaque instant ce qui se passe autour de lui.

L'Aspalax vit sous terre , en société comme la taupe. Ses galeries sont en général peu profondes ; mais il se ménage , un peu plus bas , des espaces où il puisse rester commodément et être à l'abri des eaux pluviales. Il choisit les terrains les plus fertiles , les plaines les plus unies , celles où la végétation est la plus abondante.

Il ne se nourrit que de racines , aussi est-il regardé comme un des plus grands fléaux de l'agriculture , en ce qu'il fait périr presque toutes les plantes qui se trouvent à portée de son habitation.

Son corps parvient à près de deux décimètres de longueur : son pelage est doux , très-fin , d'un gris fauve , avec la base de tous les poils , la partie antérieure de la tête et le dessous du corps , noirâtres. Quelques individus ont des taches irrégulières , plus ou moins grandes , d'un très-beau blanc. Le museau est large , dur , très-fort. Les dents incisives sont grandes et tranchantes : les inférieures sont deux fois plus longues que les supérieures. Le col est large , court et très-muscleux , ce qui donne à la tête une force considérable , relativement à la taille de l'animal. Les pieds sont courts et terminés par cinq doigts armés d'un ongle arrondi , assez tranchant , un peu plus long aux pieds de derrière qu'à ceux de devant. Cet animal n'a point de queue apparente , ce qui le distingue de presque tous les rats connus.

Sur le Siren lacertina , par le citoyen CUVIER.

Soc. PHILOM. Cet animal ressemble aux larves de salamandre , par ses branchies visibles au dehors et par toute sa forme , mais il n'a que deux pattes. Linné en avoit fait un ordre à part (*Amphibia meantes*). D'autres naturalistes le regardèrent comme une simple larve , et le rayèrent entièrement du système des animaux. Camper le déclara un poisson , et cette opinion fut adoptée par Gmelin , qui l'a placé auprès des anguilles , sous le nom de *Muraena siren*.

Cependant c'est un véritable reptile ; ses pattes sont de vraies pattes composées d'humérus , de radius , de cubitus , et de tous les autres os et muscles qui appartiennent à des pattes , et n'ont aucun rapport avec des nageoires : la langue est osseuse , et porte , comme celle des poissons , de chaque côté , quatre osselets demi-circulaires , pour soutenir les branchies ; mais au milieu de cette langue de poisson , est un vrai larynx de reptile , qui conduit dans des poumons très-longs et semblables à ceux des salamandres. Le reste des intestins ressemble aussi beaucoup à ceux de ces reptiles. Le citoyen Beauvois , qui a observé ces animaux à la Caroline , croit qu'ils ne changent point de forme. Si cela est , on peut dire que ce sont presque les seuls qui soient amphibiens , dans l'acception rigoureuse de ce mot , puisqu'ils

(1) Pallas dit le contraire. L'observation du citoyen Olivier paroît plus conforme à l'organisation des mâchoires de cet animal. (*Note des rédacteurs*).

ont en même-tems les organes propres à respirer l'eau et ceux propres à respirer l'air. Dans tous les cas , il faut absolument les rayer de la liste des poissons , et sur-tout du genre *Muræna* , avec lequel ils n'ont aucun rapport.

C. V.

Notes minéralogiques extraites du journal espagnol intitulé Annales de Historia natural.

1°. Le baron de Forch a trouvé à San-Lorenzo , près de la Chapelle Saint-Jean , dans le Gneiss , une blende carbonique (kohl-blende) en masse , ayant un éclat métallique à l'extérieur , et une pesanteur spécifique de 1,500. ANNALES
DE L'HIST. NAT.

2°. M. Putsch , joaillier , de la cour de Madrid , rapporta , il y a quelques années , des montagnes de Saint-Ildefonse , un fossile en masse , d'un éclat presque métallique , d'une fracture conchoïde dans la largeur , dont les fragmens sont en table ou en cube , et dont la pesanteur spécifique est de 1,740. Il faut pour la brûler une chaleur violente et soutenue. Elle laisse à peine 2 ou 3 pour cent de résidu , tandis que l'anthracite de Dolomieu en laisse un de 40 centièmes. Ainsi le fossile de Saint-Ildefonse approche encore plus de l'état de charbon pur. On n'a pas pu retrouver le gîte de cette pierre.

3°. Le carbone a été reconnu dans la pyrite martiale qu'on nomme *miroir des Incas* , par M. Proust , qui se propose d'en publier l'analyse.

4°. Les observations faites par M. de Humboldt , au Pic de Ténériffe , lui paroissent prouver que la pierre-ponce ne doit pas , comme on l'a prétendu , son origine au feld-spath , mais à une décomposition de l'obsidienne , par le moyen du feu.

5°. Le même physicien ayant analysé de l'air recueilli au sommet de ce Pic , a trouvé qu'elle ne contenoit que 18 centièmes d'oxygène , tandis que l'air atmosphérique de la plaine lui en a donné 27 centièmes.

Ch. C.

Note sur la découverte de l'urane en France , par le citoyen CHAMPEAUX.

Le citoyen Champeaux , ingénieur des mines , présumant , d'après les rapports qui lui SOC. PHILOM. avoient été faits par quelques naturalistes , que l'urane se trouvoit dans le département de Saône-et-Loire , a entrepris de rechercher cette substance minérale. Il se rendit au lieu qui lui fût à-pen-près désigné , c'étoit un champ alors emblavé : il n'aperçut aucun indice à la surface du terrain ; mais ayant creusé dans plusieurs endroits , il découvrit , à quatre décimètres de profondeur , des lames extrêmement petites d'un beau jaune verdâtre , qu'il reconnut être la substance qu'il cherchoit. Sûr d'un succès prochain , il l'approfondit davantage et parvint à sept décimètres ; il la trouva fort abondamment. On n'a pu se permettre un travail suffisant pour déterminer d'une manière très-précise le gissement de l'urane , la fouille n'a eu lieu que sur une largeur d'un peu plus de deux mètres , et à la profondeur de huit décimètres. Cette substance étoit dans une roche desagregée à base de feld-spath rougeâtre , avec du quartz gris et quelques lames de mica noir et blanc. Elle n'étoit pas répandue uniformément dans ce terrain , mais elle paroissoit former une espèce de petite veine ayant peu de largeur , une direction déterminée et qui s'approfondissoit beaucoup. Sa couleur , qui étoit d'un beau jaune verdâtre , avoit sans doute été altérée par les agens métoriques. Quelques lames étoient d'un très-beau vert. Elle est cristallisée en lames carrées disposées les unes à côté des autres , ou en recouvrement les unes sur les autres , ce qui donne à leur ensemble une forme cellulaire , et à chaque assemblage de lames de la ressemblance avec la variété de la prenhite dite flabelliforme : certains morceaux adhèrent à la roche. Le citoyen Champeaux n'a reconnu à la surface du champ aucun atôme d'urane ; il présume que cette substance

existe en filon dans une roche à base de feld-spath. Cette roche, dont les parties dominantes sont le feld-spath rougeâtre et le quartz gris, prend quelquefois la texture de celle appelée granit graphique, et mérite à tous égards d'être ainsi dénommée. L'urane du département de Saône-et-Loire est entièrement semblable à une substance que M. Dantz, prussien et marchand d'histoire naturelle, apporta en France il y a 14 ans, et qu'il vendit comme oxide de Bismuth, ainsi qu'elle est décrite par de Born, dans le catalogue de M^{lle}. Eléonore de Raab. Il résulte du travail fait sur l'urane de France, que c'est un oxide métallique, une combinaison d'urane et d'oxygène. Les résultats auxquels on est parvenu jusqu'ici sont assez semblables à ceux de Klaproth sur l'urane sulfuré (pechblende); lorsque ce travail sera terminé, on en présentera l'extrait dans ce bulletin.

A N A T O M I E.

Sur le tympan.

Lettre de M. M. Home a découvert que le tympan de l'oreille est autant musculéux que membraneux; Blagden au cit. il a vu les fibres musculaires d'une manière distincte dans l'oreille de l'éléphant. Bertholet.

Sur la disposition des vaisseaux sanguins dans le Lemur tardigradus.

M. Carlisle, chirurgien, a observé que les artères qui vont aux membres, dans les animaux tardigrades, se divisent en rameaux qui sont toujours d'un égal diamètre. Il a remarqué cette disposition sur le *Lemur tardigradus* (1). Il pense que cette structure a pour effet de rendre l'action musculaire moins vive et moins prompte, mais de lui imprimer plus de persévérance.

P H Y S I Q U E.

Sur la chaleur des rayons solaires.

Lettre de M. M. Herschel a fait dernièrement quelques expériences sur la chaleur comparée des divers Blagden au cit. rayons colorés du spectre solaire. Il a vu que les rayons les plus réfrangibles sont ceux qui Bertholet. font monter le moins le thermomètre; ainsi le violet, le bleu, le jaune, font monter le mercure moins haut que le rouge; mais le thermomètre, placé hors du rayon rouge, dans le lieu où tomberoient des rayons moins réfrangibles que le rouge, monte plus haut que lorsqu'il étoit placé dans cette couleur. De-là il conclut qu'il s'émane du soleil des rayons qui ne produisent point la sensation de la lumière, qui sont moins réfrangibles que les rayons lumineux, mais qui produisent la sensation de la chaleur.

(1) On sait que parmi les Loris il y a deux espèces souvent confondues, quoique très-différentes; l'une, le *Parcsseux du Bengale*, de *Vosmaer*, ou *Lori du Bengale* (BUFF. sup. 7. pl. 36.), est rare et paroît être le vrai *Lemur tardigradus* de Linné. C'est en effet un animal fort lent. Mais l'espèce figurée sous le nom de *Lori* dans Buffon, qui est cité très-mal à propos dans Gmelin, au *Lemur tardigradus* de Linné, est un animal très-agile, nommé par le citoyen Geoffroy *Lemur gracilis*: c'est l'espèce la plus commune dans les collections. Si c'est sur celle-là que M. Carlisle a fait son observation, la conclusion qu'il en tire ne peut être exacte. Voyez *Mém. sur les rapports naturels du genre MAKI*, par le citoyen GEOFF. Mag. *Encyclop. tom. 1. (Note des rédacteurs)*.

Extrait du mémoire du citoyen LAPLACE , sur l'orbite du dernier satellite de Saturne.

Les six premiers satellites de Saturne se meuvent à-peu-près dans le plan des anneaux ; INSTIT. NAT. Dominique Cassini pensoit qu'il en étoit de même du dernier , mais Jacques Cassini son fils , reconnut que cette circonstance n'avoit pas lieu ; il trouva que l'inclinaison de l'orbite de ce satellite étoit de $22^{\circ} \frac{2}{3}$, tandis que celle du plan des anneaux étoit de 30° . Les observations de Bernard , faites en 1787 , ont prouvé aussi que le nœud de cet orbite avoit un mouvement rétrograde.

Le dernier satellite de Jupiter ne se meut pas non plus dans le même plan que les autres.

Le citoyen Laplace a prouvé , dans le cinquième livre de sa mécanique céleste , que les anneaux de Saturne sont maintenus , par l'attraction de cette planète , dans le plan de son équateur , et la même force retient aussi dans le même plan les six premiers satellites ; mais la distance du dernier à la planète principale est assez considérable pour que l'action du soleil , tendante à changer la situation de ce satellite , soit comparable à celle de Saturne pour la maintenir.

Le citoyen Laplace s'est proposé , en conséquence , la détermination analytique des mouvements que prend l'orbite du dernier satellite de Saturne , par l'effet des diverses attractions auxquelles il est soumis. Les formules directes de la solution générale du problème des trois corps se simplifient beaucoup , en rapportant l'orbite à un plan déterminé , passant par la ligne des nœuds de l'équateur et de l'orbite de la planète , entre ces deux derniers plans. Elles se ramènent , par ce moyen , à la rectification des sections coniques , et donnent , par des séries convergentes , l'inclinaison de l'orbite et le mouvement des nœuds , mouvement qui est presque uniforme sur le plan déterminé ci-dessus : l'inclinaison est à-peu-près constante.

Cependant , la position du plan auquel le citoyen Laplace a rapporté l'orbite du satellite de Saturne , dépend de l'aplatissement de Saturne , des masses des anneaux et de celle des satellites inférieurs ; et par conséquent , des déterminations précises et faites à des intervalles très-éloignés , tant de la position du nœud que de l'inclinaison de l'orbite , peuvent donner les moyens de remonter à cet élément , et doivent être , pour cette raison , recommandées aux astronomes.

En considérant que l'orbite du sixième satellite coïncide sensiblement avec le plan des anneaux , le citoyen Laplace fait voir que la masse du septième satellite n'est pas la deux centième-partie de la planète principale.

Enfin , il applique son analyse aux satellites d'Uranus , et montre que l'action de cette planète suffit seule pour maintenir les cinq premiers dans le plan de l'équateur , mais qu'elle est probablement trop foible , par rapport au sixième , pour l'assujettir à se mouvoir dans ce plan ; il pourroit y être maintenu par l'action du cinquième satellite , réunie à celle de la planète , si la masse de ce satellite surpassoit la vingt millième partie de celle de la planète , ce qui est conforme aux observations d'Herschel.

Suite de la lettre de M. HUMBOLDT au citoyen LALANDE.

A Caraccas , le 23 frimaire an 8.

Je crois avoir eu une très-bonne observation de l'éclipse de soleil du 6 brumaire an 8 , à INSTIT. NAT.

Cumana. J'ai vérifié le tems pendant huit jours ; opération souvent pénible dans ces contrées , à cause des orages qui arrivent après la culmination du soleil , et qui font manquer les hauteurs correspondantes. J'ai eu des hauteurs correspondantes du soleil , bonnes à $1''$, le jour même de l'éclipse. La fin a été , en tems moyen de Cumana , à 2 h. $14' 22''$. J'ai observé la distance des cornes , par le passage aux fils dans le quart de cercle , d'après la méthode de La Caille. Je pourrai vous en envoyer les observations depuis la Havane. Le 16 brumaire , j'ai eu une bonne immersion du second satellite de Jupiter , à Cumana , en tems vrai , à 11 h. $41' 18''$, 2 : j'observois avec une lunette de Dollond , grossissant 108 fois. J'espère que cette immersion aura été observée à Paris. Les orages qui ont suivi le tremblement de terre que nous avons essuyé à Cumana , m'ont fait perdre les immersions des 11 et 18 brumaire.

Je crois avoir fixé avec assez d'exactitude les longitudes suivantes , déterminées par mon chronomètre de *Louis Berthoud* , et par le calcul des angles horaires. J'ai aussi dans mes manuscrits beaucoup de distances de la lune au soleil et aux étoiles , mais comment calculer , quand on a tant d'instrumens à suivre ?

Cumana , château Saint-Antoine , long. depuis le mérid. de Paris , (en supposant Madrid à $24' 8''$) en tems 4 h. $26' 4''$, latitude $10^{\circ} 27' 37''$.

Puerto-Espana , dans l'isle de la *Trinité* , long. 4 h. $15' 18''$.

Tabago , cap à l'E. , long. 4 h. $11' 10''$.

Macannao , partie occidentale de l'isle de la *Marguerite* , long. 4 h. $26' 53''$.

Punta-Araya , dans la prov. de Nouvelle-Andalousie , long. 4 h. $26' 22''$.

Coche , isle , cap à l'E. , long. 4 h. $24' 48''$.

Moins exactement :

Bocca-de-Drago , long. 4 h. $17' 32''$.

Cabo de Tres-Puntas , long. 4 h. $19' 38''$.

Carracas , à la *Trinité* , lat. $10^{\circ} 31' 4''$ (*exactement*).

Je me flatte que ces positions intéresseront le bureau des longitudes , parce que les cartes sont très-défectueuses dans cette partie des Indes occidentales. Les observations de *Borda* et de *Chabert* , à Ténériffe et à la pointe des sables de Tabago , me font croire que mon chronomètre est excellent. J'ai retrouvé , à 2 et à 5'' près , les positions déterminées par ces navigateurs.

Pendant le tremblement de terre que nous avons essuyé le 4 novembre 1799 , à Cumana , l'inclinaison magnétique a changé , mais la déclinaison n'a pas varié sensiblement. Avant le tremblement , l'inclinaison était $44^{\circ} 20'$, nouvelle division ; après les secousses , elle s'est réduite à $43^{\circ} 35'$. Le nombre des oscillations s'est trouvé , en 10 min. de tems , tel qu'il étoit , 229. Ces expériences et d'autres encore paroissent prouver que c'est cette petite partie du globe , et non l'aiguille , qui a changé ; car dans les endroits éloignés , où le tremblement de terre ne se ressent jamais , (dans la chaîne primitive de granite feuilleté) l'inclinaison est restée aussi forte qu'elle étoit.

Dans quatre semaines d'ici , je serai aux cataractes du Rio-Négro , dans une nature aussi grande que sauvage , parmi des Indiens qui se nourrissent d'une terre argilleuse , mêlée avec la graisse des crocodiles. J'y mène trois mules chargées d'instrumens.

La majesté des nuits des tropiques m'a engagé à commencer un travail sur la lumière

des étoiles du Sud. Je vois que plusieurs (dans la Grue , l'Autel , le Toucan , les pieds du Centaure) ont changé depuis La Caille. Je me sers , comme pour les satellites , de la méthode des diaphragmes indiquée par Herschel. J'ai trouvé qu'à Procyon est à Sirius comme 88 : 100 , les intensités de lumière sont pour :

Canopus ... 98.	α De l'Indien. 50.	α du Paon... 78.	8 58.
α du Centaure. 96.	ζ 47.	α De la Grue. 81.	α Du Toucan. 70.
Achernar... 94.	α Phoenix.... 65.	ζ 75.	

J'ai lu dans les transactions de la société du Bengale , que le baromètre y monte et descend régulièrement en 24 h. Ici , dans l'Amérique méridionale , cette marche est des plus étonnantes. J'ai quelques observations là-dessus. Il y a quatre marées atmosphoriques en 24 h. qui ne dépendent que de l'attraction de soleil. Le mercure descend depuis 9 h. du matin jusqu'à 4 h. du soir ; il monte depuis 4 h. jusqu'à 11 h. ; il descend depuis 11 h. jusqu'à 16 h. 30' ; il remonte depuis 16 h. 30' jusqu'à 21 h. Les vents , l'orage , le tremblement de terre n'ont aucune influence sur cette marche.

C H I M I E.

Sur un nouveau mercure fulminant.

M. Howard a découvert une nouvelle préparation de mercure fulminant ; il l'obtient en dissolvant ce métal avec de l'acide nitrique , et y ajoutant de l'alcool. Quoique sa propriété fulminante ne paroisse pas très-violente , cependant cette poudre fait crever les canons de fusil dans lesquels on l'enflamme. Elle peut être enflammée par une étincelle , comme la poudre à canon ordinaire , par percussion et par chaleur , comme les autres préparations fulminantes de mercure.

Lettre de M.
Blagden au cit.
Bertholet.

M É D E C I N E.

Sur l'usage médical de l'oxide gazeux d'azote.

Le docteur Beddoës est occupé à déterminer les vertus de l'oxide gazeux d'azote , retiré du nitrate d'ammoniaque. M. Davys a découvert qu'on pouvoit le respirer librement , après qu'il a déposé quelques portions d'acide nitrique dont il est quelquefois souillé. La dose commune est de six pintes de France , qui peuvent être respirées sans mélange pendant deux minutes. C'est un moyen très-stimulant qui excite dans quelques malades un délire temporaire , mais agréable , avec une grande propension au mouvement musculaire. Quelques paralytiques ont été guéris par lui , et d'autres ont été soulagés lorsqu'ils étoient dans des cas désespérés et incurables par tout autre moyen.

Lettre de M.
Watt au citoyen
Bertholet.

Quelques phthisiques ont éprouvé beaucoup de bien d'être logés dans des étables à vaches.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

Zoographie des diverses régions tant de l'ancien que du nouveau continent , etc. ; par L. F. JAUFFRET ; 1^{re}. et 2^e. livraisons ; 64 pages in-4^o. et 6 cartes in-4^o. double. Prix, 15 fr. en noir , et 20 fr. coloriées. Paris , au bureau , rue de Vaugirard , derrière l'Odéon , n^o. 1201.

Les cinq premières cartes représentent les quatre parties du monde , où on a écrit , au lieu des noms

des villes, ceux des espèces de quadrupèdes et d'oiseaux qui les habitent, en plaçant celui de chaque espèce à-peu-près à l'endroit où elle est la plus commune. La sixième est une carte particulière de la Barbarie. Les espèces n'y sont plus nommées, mais représentées en figures copiées d'après les meilleurs auteurs, et désignées par des numéros, dont le texte donne l'explication. C'est à cette carte seulement que se rapporte le texte de ces deux livraisons. Il contient une histoire abrégée de 55 tant quadrupèdes qu'oiseaux qui y sont gravés. Le tout est précédé d'une notice sur le climat de la Barbarie.

C. V.

Leçons d'anatomie, de G. CUVIER, membre de l'Institut national, professeur au collège de France, et à l'école centrale du Panthéon, etc.; recueillies et publiées sous ses yeux, par C. DUMÉRIL, chef des travaux anatomiques de l'école de médecine de Paris. Paris, Baudouin, an 8, vol. 1 de 518 pages; et vol. 2 de 692 pages; avec des tableaux.

Le citoyen Duméril a rédigé cet ouvrage d'après les leçons orales du citoyen Cuvier, et ce dernier a revu et corrigé par-tout sa rédaction.

Cet ouvrage ne ressemble à aucun de ceux qui ont été publiés jusqu'ici sur l'ensemble de l'anatomie comparée; on n'y décrit point les animaux espèce à espèce, mais les organes affectés à chaque fonction animale sont considérés successivement dans toutes les classes où ils existent; on en suit les dégradations, et on termine l'article de chacun d'eux, par l'énumération des animaux qui en sont privés.

Les deux volumes que nous annonçons, et qui ne contiennent que la moitié de l'ouvrage, ont pour objet les organes des mouvemens et ceux des sensations.

Ils sont précédés d'une introduction, où l'auteur considère en général les lois de l'économie animale, où il explique les divers organes dont le corps animal est composé, les fonctions et la structure de ces organes, les règles selon lesquelles ils sont groupés, et qu'il termine par une classification des animaux, d'après des caractères anatomiques: classification exposée plus amplement dans les tableaux qui terminent le premier volume.

On traite ensuite en général de la fibre musculaire, de la texture des os, de leur accroissement, de la disposition des muscles, et des variations que chacun de ces objets subit dans les diverses classes.

Puis vient, en trois leçons, une description des os et des muscles des quatre classes d'animaux vertébrés ou à sang rouge. Chaque fois que l'auteur décrit un os, ou un muscle, il le suit dans toutes les classes, et en montre toutes les variations.

Une leçon est ensuite destinée aux organes du mouvement, tant muscles que parties dures, dans les animaux à sang blanc; et une, à expliquer le mécanisme des mouvemens totaux, par lesquels les animaux changent de lieu.

Le second volume commence par l'ostéologie de la tête, considérée comme réceptacle du cerveau et des principaux organes des sens; l'auteur la décrit dans tous les animaux à sang rouge.

Vient ensuite une description du cerveau et de la moëlle épinière, dans ces mêmes animaux, et celle de la distribution de leurs principaux nerfs; elle a lieu dans le même ordre que celle des muscles, c'est-à-dire, que chaque nerf est suivi dans tous les animaux.

Le système nerveux des animaux à sang blanc fait l'objet d'une leçon: l'auteur le décrit dans une multitude d'espèces parmi lesquelles il y en a plusieurs qu'on avoit jusqu'ici cru privées de ce système.

Ce volume est terminé par la description des organes des cinq sens extérieurs, et toujours selon la même marche; c'est-à-dire, que chaque partie d'un de ces organes, chaque membrane de l'œil, par exemple, est suivie dans toutes les classes d'animaux.

On sent aisément quelle quantité de faits a été nécessaire pour un pareil ouvrage; on le concevra encore mieux, lorsqu'on saura que les auteurs ont adopté un style très-serré, et qu'ils ont évité toute espèce de longueur. Aussi peut-on assurer que plus de la moitié des faits qu'ils annoncent, leur sont entièrement propres, et n'étaient point connus avant eux. Nous regrettons que les bornes de notre journal ne nous permettent point d'entrer dans quelques détails sur ce sujet, et d'indiquer les principales de ces découvertes,

HISTOIRE NATURELLE.

Sur un nouveau genre de quadrupède édenté, nommé Ornithorhynchus - paradoxus ;
par M. BLUMENBACH. (Pl. VII. fig. 1.)

CET animal a été donné à l'auteur par M. Banks. On le trouve abondamment dans un lac de la Nouvelle Hollande, près de Botany-Bay. La forme de son corps, si on en excepte la tête, est à peu près celle d'une petite loutre. Il n'a point du tout de dents, et son museau est large, plat, recouvert d'une peau nue, en un mot, presque semblable au bec d'un canard. Les bords de la mâchoire inférieure sont garnis, comme dans cet oiseau, de petites lames approchantes de la forme des dents de scie. Mais malgré cette ressemblance extérieure, le squelette de ce museau est pareil à celui des museaux des quadrupèdes, avec cette anomalie remarquable cependant, que les deux os intermaxillaires laissent entre eux un intervalle qui n'est rempli que par des cartilages. Des nerfs très-nombreux, venant de la cinquième paire, se distribuent à ce museau et lui donne toute la sensibilité nécessaire pour que l'animal puisse chercher au fond des eaux, où il habite, les substances convenables à sa nourriture.

Soc. R.
DE GOTTINGEN.

Cet animal s'approche un peu, par les formes de son corps, la brièveté de ses pieds, et les membranes qui unissent ses doigts, du *Porcupine-ant-eater* (*Myrmecophaga aculeata*) de Shaw. Natur. Miscell. n^o. 36. *Echidna* Cuv. tabl. Zoot. Mais il s'en écarte beaucoup par la forme de son museau et par la nature de ses tegumens. Il est bon d'observer que la famille des édentés, qui étoit peu nombreuse en espèces dans les parties anciennement connues du monde, se trouve avoir plusieurs représentans dans ce vaste continent de la Nouvelle Hollande ; c'est ainsi que celle des animaux à bourse, ou didelphes, n'avoit, pour ainsi dire, dans l'Amérique et les Indes, que quelques échantillons, en comparaison des formes variées qu'elle présente dans ce pays nouveau.

C V.

Observations sur la Gioenia, par le citoyen DRAPARNAUD,

La *Gioenia* est un genre de testacé trivalve dont la description et les habitudes ont été publiées avec détails par M. Gioëni, naturaliste sicilien. Brugnère a adopté ce genre, et lui a conservé le même nom ; Retsins lui a donné celui de *Tricla*.

Le citoyen Draparnaud, qui vient de s'occuper de l'anatomie de plusieurs espèces de *Bulla*, a trouvé une telle ressemblance entre l'estomac de l'Oublie (1) (*Bulla lignaria*), et les

(1) Cet estomac a été décrit et figuré dans les actes de la société Linnéenne de Londres, 1794,

Tome, II. 4^e. Année. N^o. III. Avec une planche. VII,

figures de la *Gioenia*, qu'il ne doute point que ces figures n'aient été faites d'après cet estomac seulement. Il a reconnu aussi que les *Gioenia* des cabinets de France ne sont autre chose que ce même estomac ; et il va jusqu'à conclure que non-seulement M. Gioëni s'est trompé en prenant un estomac pour un animal, mais qu'il en a imposé en décrivant les habitudes de ce prétendu animal. Voici l'extrait des observations du citoyen Draparnaud sur l'estomac du *Bulla lignaria*.

Cet estomac est formé par un muscle tendineux très-fort, qui unit trois os de forme irrégulière, en s'attachant sur leur face interne autour de l'éminence centrale qu'on y observe; ce sont ces os que le naturaliste napolitain a décorés du nom de valves de la *Gioenia*. Tant qu'ils sont dans le corps de la *Bulla lignaria*; ils sont de la plus parfaite transparence, et ressemblent à de la corne. Ce n'est qu'après avoir été exposés quelque tems à l'air qu'ils deviennent d'un blanc mat, principalement à leur surface extérieure. Cet estomac musculo-osseux est situé un peu vers la gauche de l'animal et antérieurement. Ces deux grands os sont placés dans le sens de leur longueur, et de manière que leur angle le plus saillant regarde la tête de l'Oublie. Leur plan n'est pas dans une position horizontale, mais il s'incline de gauche à droite et d'arrière en avant. Le petit os, que Gioëni appelle *écusson*, et qu'il dit servir de pied à la *Gioenia*, est situé à la partie postérieure de l'estomac et du côté gauche. Il est embrassé par les deux extrémités des grands os. Les deux tubes que ce naturaliste désigne par les noms de tube excréteur et de trompe, sont, le premier, l'asophage, et le second, la portion de la base du tube intestinal, et ont, comme on voit, des fonctions toutes opposées à celles qu'il leur attribue. Le tube intestinal a une longueur assez considérable, et Gioëni n'en a figuré qu'une petite portion (sous le nom de trompe ou de trachée), après quelques circonvolutions ou replis, il vient aboutir à un tube situé sur le dos de l'animal, et antérieurement. Ce tube est extérieur, il est recouvert par le *manteau*, et se termine par un orifice garni d'une frange charnue, c'est-là l'anus. L'animal de la *Bulla lignaria* se nourrit de petits *testacés*, et à l'aide de son estomac musculo-osseux, susceptible d'une très-forte contraction, il parvient aisément à en broyer la coquille. le C. Draparnaud a cependant trouvé dans l'intestin d'un des individus qu'il a disséqué, un *Turbo unguinus*, dont l'animal avoit été complètement digéré, mais dont la coquille avoit résisté à la pression de l'estomac de l'Oublie, et n'étoit presque pas endommagée. Il paroît donc que la digestion peut aussi s'opérer chez ce *testacé* par la seule action dissolvante des sucs gastriques, et sans trituration préalable.

Description de trois espèces de Lépidoptères de la Caroline, par le cit. Bosc.

1. *Crambus adspersgillus*. Fig. 2.

Cette espèce est cendrée, avec des bandes transversales obscures, les antennes sont noueuses vers leur extrémité, et présentent dans ce lieu des poils réunis en faisceau. Les palpes antérieurs sont courts, tandis que les postérieurs sont longs et velus. Les antennes, de la longueur du corps, sont pectinées d'un seul côté. Les ailes antérieures, grises, font voir

volume II, p. 15. Mais M. Georges Humphrey, auteur de cette description, n'a point cherché à prouver son identité avec le char sicilien (*Gioenia*), ainsi que l'a fait le citoyen Draparnaud. (*Note des Rédacteurs*).

quatre bandelettes plus foncées , avec un point jaune , en lunule , sur le bord extérieur. Les couleurs et les bandelettes des ailes inférieures sont à-peu-près les mêmes , mais moins senties.

On trouve cet insecte en Caroline , vers le mois de floréal.

2. *Pyralis sacculana*. Fig. 3. A.

Cet insecte , dont les couleurs sont d'un rouge de lacque varié de brun et tacheté de jaune , est remarquable par ses ailes , qui sont comme rongées sur leur bord , et qui offrent à leur base une gibbosité dans laquelle est une cavité profonde. Fig. 3. B. On voit une bande jaunâtre , assez large , sur les ailes.

3. *Alucita cereella*. Fig. 4.

Elle est cendrée. Les bords des ailes sont bruns et paroissent renflés. On voit sur le disque de chaque aile supérieure deux points bruns. Les ailes postérieures sont d'un gris brillant.

Cette Alucite est la teigne qui , sous le nom d'*Hessian fly* , a fait , il y a environ douze ans , de grands ravages dans les bleds d'Amérique , et a menacé de les étendre sur ceux d'Europe , ce qui a obligé le parlement d'Angleterre de proscrire les bleds qui venoient de ce pays. Sa larve a seize pattes ; elle est d'un blanc verdâtre. Elle mange d'abord le germe du grain , puis la farine , ne laissant que l'écorce. Il n'y a qu'une larve dans chaque grain : elle est très-féconde et les générations se succèdent rapidement. Au défaut de bled , elle attaque le maïs , et se multiplie considérablement dans les greniers où l'on conserve ce grain.

Le meilleur moyen pour détruire la larve de cette Alucite , c'est de faire passer les grains dans une étuve très-chaude.

A. B.

Sur un nouveau genre d'insecte des environs de Paris , par le cit. Alex. BRONGNIART.

En parcourant la forêt de Montmorency , le citoyen Alex. Brongniart trouva au mois de fructidor , dessous un bolet , trois individus d'un fort petit insecte dont le port et quelques caractères lui parurent remarquables , et qu'il ne put rapporter à aucune des espèces , ni même à aucun des genres qu'il connoissoit. Il est sur-tout caractérisé par la forme particulière de ses antennes. Il donne à ce genre le nom de Dasycère.

SOCIÉTÉ
D'HIST. NAT.

DASYCÈRE. DASYCERUS.

Caractères du genre. Antennes grêles , de la longueur de la moitié du corps , remarquables par deux gros articles à leur base , et quatre articles globuleux , hérissés de poils , à leur extrémité.

Chaperoû avapécé , couvrant la bouche.

Corps ovale , convexe , corcelet hexagone ,

Tarses filiformes.

Espèce. DASYCÈRE sillonné. *D. sulcatus*.

Cet insecte , de deux millimètres de long , est marron fauve. Les antennes sont placées devant les yeux ; elles sont composées de onze articles , les deux premiers gros et globuleux , les cinq intermédiaires sont si grêles qu'on ne pourroit les distinguer , si chacun n'étoit un peu renflé à une de ses extrémités. Les quatre derniers , globuleux , très-distincts , vont en grossissant vers l'extrémité de l'antenne ; ils sont garnis de poils très-longs , un peu divergents. Les yeux , peu visibles , sont placés sous deux saillies latérales de la tête , en forme de sourcil. Le corcelet , transverse , plus large que la tête , plus étroit que les élytres , est distinctement

hexagone ; il présente deux côtes élevées inégales. Les élytres convexes , embrassent l'abdomen ; elles ont chacune un rebord relevé et trois côtes aigues , très - distinctes. L'espace intermédiaire est marqué de deux rangées de points enfoncés un peu confondus , qui le font paroître chagriné. Il n'y a point d'ailes dessous. Les pattes sont courtes , simples. Il est très-difficile de compter les articles des tarses , même au microscope. Il paroît cependant qu'il y en a trois , deux forts petits , dont le premier est même presque caché dans l'articulation , et un troisième beaucoup plus long , qui porte les ongles. Il faut renoncer à trouver des caractères dans les parties de la bouche presque invisible d'un si petit insecte.

Le genre dont il paroît le plus voisin par sa forme , la disposition cachée de sa bouche , et même ses habitudes , est celui des Diapères. Il s'en éloigne par la forme de ses antennes ; il a quelques rapports avec les Sépidies par celle de son corcelet. On seroit tenté de lui trouver quelque ressemblance avec les pselaphes ; mais on doit se rappeler que dans ces insectes les deux palpes antérieurs égalent presque les antennes en longueur , etc.

La démarche de ce petit animal est lente comme celle des insectes de la famille des lucifuges , tels que les Blaps , Sepidies , Ténébrions , etc.

Fig. 5. A. DASYCÈRE grossi. B. grandeur naturelle. C. extrémité de l'antenne. D. jambe et tarse postérieurs.

Sur une nouvelle variété de Zircon , par le citoyen HAÛY.

SOCIÉTÉ
D'HIST. NAT.

Les cristaux de Zircon , que l'on a trouvés jusqu'ici à Ceylan , en France et ailleurs , avoient été transportés par les eaux dans ces différentes localités , et nous n'avons encore aucune indication de leur lieu natal , ni des substances qui leur servent de support ou d'enveloppe. Le voyage intéressant que le citoyen *Lasterie* vient de faire en Suède et en Norwège , nous a procuré la connoissance d'un des gissemens primitifs de cette espèce de minéral. Parmi les objets d'histoire naturelle qu'il a rapportés , étoit un granit trouvé à Fridichsvern , en Norwège , et composé de feld-spath rougeâtre et d'amphibole , avec des cristaux bruns , connus dans le pays sous le nom de *Vésurienne* , que le célèbre Verner a donné à la substance que nous appellons *Idocrase*. Le citoyen Haüy a reconnu que ces cristaux différoient essentiellement , par leur structure et par leurs autres caractères , soit de l'Idocrase , soit de l'Étain brun avec lequel on auroit pu être tenté de les confondre au premier coup-d'œil , et qu'ils se rapportoient au Zircon , dont ils offroient une nouvelle variété. Leurs fragmens exposés à la flamme d'une bougie y perdent en un instant leur couleur , comme cela arrive aux fragmens de Zircon. Leur forme primitive , indiquée par les directions des joints naturels , est un octaèdre rectangulaire (fig. 6.) , ayant les mêmes angles que celui du Zircon , et divisible comme lui par des plans , qui , en partant des sommets , coïncident avec les apothèmes des triangles qui forment les faces de l'octaèdre.

La variété dont il s'agit , et qui est représentée par la figure 2 , a trente-six faces. Son signe est $\overset{1}{D} \overset{2}{D} {}^2E {}^2P$. Le citoyen Haüy la nomme *Zircon soustractif* , dénomination qu'il a

adoptée pour les cas où , comme ici , l'un des exposans qui accompagnent les lettres indicatives , par exemple celui de la lettre E , est moindre d'une unité que la somme des autres exposans.

Voici les mesures des principaux angles , déterminés à l'aide du calcul théorique. Incidence de l sur l , 90° , de P sur l , $131^{\circ} 25'$, de x sur P , $150^{\circ} 5'$, et sur l , $142^{\circ} 55'$, de u sur l , $159^{\circ} 17'$, et sur P , $152^{\circ} 8'$.

La longueur d'un des cristaux , prise entre les sommets des deux pyramides , est de 18 millimètres , et l'épaisseur de 8 millimètres. La couleur de ces cristaux est d'un brun mêlé d'orangé ; ils sont translucides , et leur intérieur est comme parsemé de paillettes brillantes , qui leur donnent un aspect aventuriné.

M É C A N I Q U E.

Description d'un nouvel instrument propre à vérifier un sondage ; par A. BAILLET , inspecteur des mines , et professeur à l'école des mines.

L'auteur après avoir rappelé l'utilité du sondage pour rechercher à de grandes profondeurs les substances minérales et particulièrement les couches de houille , expose combien il seroit avantageux de pouvoir faire la vérification de cette opération. « Il arrive souvent , dit-il , que l'on conserve » quelques doutes sur la nature , l'épaisseur ou la position des principales couches minérales que » la sonde a traversées. L'incertitude augmente quand on a lieu de soupçonner la bonne foi des » sondeurs : il ne reste alors qu'un seul moyen de dissiper toutes les craintes , c'est de recommencer » le forage du même trou , avec des outils d'un plus grand diamètre , et de chercher à confirmer » par une seconde opération les résultats de la première ». La lenteur , la dépense et les autres inconvéniens de ce moyen sont aisés à sentir. Pour les éviter , l'auteur propose un instrument qu'il nomme *vérificateur* , et qui doit servir à prendre à toute hauteur dans un trou de sonde déjà creusé , des échantillons du terrain qui s'y trouve. Cet instrument (représenté *fig. 8.*) , est composé de deux pièces principales , l'une supérieure $a b$, qui est creusée cylindriquement et ouverte par le bas ; l'autre inférieure $c d$, qui entre dans la première et se termine en cône.

Ces deux pièces tiennent l'une à l'autre par le moyen de deux clavettes $e e$, qui traversent la pièce supérieure et se logent dans le collet $e f$ de la pièce inférieure.

La pièce supérieure renferme deux couteaux $g g$ cachés dans son épaisseur et fixés en dehors par une vis h ; une gouttière j , en forme d'hélice , part de la base de chaque couteau , et est destinée à conduire les fragmens et les poussières du terrain dans le godet k de la pièce inférieure.

Dans l'état de repos , les dos des lames de couteau se touchent en l et la pointe du cône m se trouve dans l'angle formé par les talons des deux couteaux.

L'extrémité s de l'instrument se termine par un bout de tige creusé en écrou , et qu'on a supprimé dans le dessin , et l'extrémité r porte une vis , afin qu'on puisse adapter l'instrument à telle hauteur qu'on voudra , entre les tiges ordinaires d'une sonde.

L'auteur fait remarquer , 1°. que les deux pièces de l'instrument tenant l'une à l'autre , on peut facilement le descendre dans un trou de sonde et l'en retirer ; 2°. que si la pièce inférieure repose sur une base fixe , la pièce supérieure pourra descendre d'une quantité qui est déterminée par la hauteur du collet et celle des clavettes ; et pendant cette descente , les couteaux seront écartés , parce que le cône de la pièce inférieure se trouvera introduit entre les talons des deux couteaux ; 3°. que la pièce supérieure peut tourner sur la pièce inférieure , et dans ce cas les

couteaux , supposés ouverts , entameront le terrain circulairement , et les poussières tomberont dans les gouttières et dans le godet ; 4°. enfin , que si l'on retire toute la sonde , les deux couteaux rentreront dans leurs entailles , soit par l'effet de leur propre élasticité , soit par celui d'un ressort qu'on peut placer sous leur queue , soit même parce qu'ils seront repoussés en montant par le terrain qui les environne.

L'auteur donne ensuite des détails sur l'usage du *vérificateur*. Nous nous contenterons de dire que la manière de s'en servir consiste à adapter l'instrument à une suite de tiges qu'on descend successivement dans le trou , et dont la longueur est telle , que quand elles reposent sur le fond , les couteaux de l'instrument se trouveront à la hauteur exacte de la couche de terrain dont on veut reconnoître la nature. On ajoute aussi par-dessus l'instrument d'autres tiges de sonde qui servent à le descendre jusqu'à ce que l'extrémité inférieure des premières tiges s'appuie au fond du trou. Alors il est clair qu'on n'aura plus qu'à faire agir le *vérificateur* , en le tournant comme un foret , et lorsqu'on présumera que les couteaux auront détaché assez de matières pour remplir le godet , on retirera toute la sonde.

L'auteur termine son mémoire par plusieurs observations essentielles.

La première est relative à la nécessité de ne pas abandonner les tiges supérieures à leur propre poids , ce qui auroit l'inconvénient majeur de trop écarter les couteaux dès le commencement , d'augmenter la résistance à vaincre , et d'exposer les tiges supérieures à se tordre et à se rompre : on parviendra aisément à ne laisser descendre les tiges que lentement et peu à peu , en employant le manchon à vis *a* , *fig. 10.* , que traverse librement la tige *bc* de la sonde , et sur lequel repose sa tête *b*. Les tiges ne pourront descendre , et les couteaux s'écarter que quand on tournera le manchon dans son écrou , et en raison de l'arc qu'on lui fera décrire.

La deuxième observation a pour objet d'indiquer différens moyens d'ajuster le *vérificateur* à la hauteur précise où on voudra le faire agir , tels que , 1°. de faire forger un bout de tige de longueur convenable , et qu'on ajoutera aux tiges ordinaires ; 2°. de faire deux tiges d'un décimètre , une tige de deux décimètres et une tige de cinq décimètres , ce qui donneroit toutes les longueurs de décimètre en décimètre , depuis 1 jusqu'à 9 , cct.

La troisième et dernière observation a rapport à la profondeur de l'entaille circulaire que les deux couteaux doivent creuser dans le terrain. On obtiendra une entaille deux fois plus profonde et plus haute (toutes choses égales d'ailleurs) , en ne mettant qu'un seul couteau , et dans ce cas , il faudra lui donner une forme semblable à celle représentée *fig. 9.*

C H I M I E.

Mémoire sur la nature du principe colorant du Lapis lazuli (Lazulite HAUY) , par le citoyen GUYTON.

INST. NAT.

Klaproth avoit reconnu par l'analyse que cette pierre étoit composée de 46 de silice , 28 de carbonate de chaux , 14,5 d'alumine , 6,5 de sulfate de chaux , 3 d'oxide de fer et 2 d'eau ; mais il n'indiquoit point quel étoit le principe colorant du fer dans cette pierre. C'est ce qu'a recherché le cit. Gnyton.

Le Lapis fortement chauffé , passe au gris ; il répand , lorsqu'on le pulvérise , une odeur de musc , que l'on reconnoît également dans l'alumine et la magnésie mêlés au soufre. Il est décoloré par les

acides minéraux ; ses dissolutions essayées par les prussiates, donnent des précipités bleus tirant au vert, dont la couleur est détruite par les acides. Il y a dégagement du gaz acide sulfureux par l'acide nitrique, lorsque le Lapis a été précédemment calciné ; ce qui prouve dans cette pierre la présence du fer et d'un peu de soufre. Le citoyen Guyton compare cette pierre ainsi composée, à un sulfate de chaux de Montolier qu'il a examiné : ce sulfate de chaux ferrugineux et d'un beau rouge ayant été traité par le charbon et les acides, a laissé un résidu terreux composé de charbon de silice et de sulfate de chaux. Le résidu fondu dans un creuset de platine avec de la potasse, a donné une masse d'un beau bleu. Il remarque que le Lapis de la même couleur que ce sulfate de fer ainsi traité, est toujours accompagné de chaux et de sulfure de fer, souvent même visible ; il regarde, d'après cela, cette pierre comme un sulfure de fer bleu, auquel sont joints accidentellement des pyrites, de la potasse, de la baryte, etc. Les expériences chimiques faites sur un sulfure de fer préparé dans les mêmes proportions et sur le Lapis, ont été les mêmes ; la texture de cette pierre et sa belle couleur, sont dus à la lenteur qu'a pu mettre la nature dans sa composition.

A. B.

ANTIQUITÉS.

Sur l'Ibis des anciens Egyptiens, par le citoyen CUVIER.

LES naturalistes paroissent s'accorder à regarder l'Ibis blanc de Brisson et de Buffon, et le *Tantalus Ibis* de Linné, comme l'Ibis des anciens Egyptiens. Le citoyen Cuvier ayant ouvert quelques momies d'Ibis, rapportées d'Egypte et données au citoyen Fourcroy par le général Grobert, a reconnu que les os et le bec de ces oiseaux ne pouvoient provenir que d'un Courlis à peine plus grand que le nôtre, et qu'ils ne ressembloient ni par la taille ni par la forme à ceux du *Tantalus Ibis*. Quatre autres momies d'Ibis rapportées par le citoyen Olivier, se sont trouvées les mêmes que les précédentes ; un bec d'Ibis rapporté par le même naturaliste, est à la vérité d'un tiers plus grand que ceux des momies ordinaires, mais c'est aussi un bec de Courlis, et non un de *Tantalus Ibis* ; (celui-ci est tranchant, droit dans presque toute sa longueur, arqué vers le bout seulement, et échancré à sa pointe. Ceux des Courlis sont arqués dans toute leur longueur, peu tranchans, et ont la pointe mousse et molle ; mais les dernières éditions du *Systema Naturæ* ont placé mal-à-propos plusieurs vrais Courlis dans le genre *Tantalus*, par cela seulement qu'ils ont quelques parties de la tête nue).

INST. NAT.

D'après ces faits, et ceux rapportés par les auteurs qui ont examiné précédemment des momies d'Ibis, tels que Buffon, Shaw, Edwards, Caylus, l'auteur s'est déterminé à rechercher l'Ibis parmi les vrais Courlis, et il en a trouvé une espèce qui correspond beaucoup mieux que le *Tantalus Ibis*, non-seulement aux restes que les momies nous présentent, mais aux descriptions qu'Ilérodote et Plutarque nous ont laissées de l'oiseau sacré ; et qui sur-tout ressemble parfaitement aux figures coloriées qui se trouvent dans quelques-uns des tableaux déterrés à Herculanum.

L'auteur nomme cette espèce *Numenius Ibis* (fig. 10.), *albus ; collo et capite nudis ; pennis scapularum elongatis et remigibus primoribus apice nigris*. Il la regarde comme la même que l'*Abou-hannès* de Bruce, le *Tantalus æthiopicus* de Latham, et le *Tantalus paponinus* de Vahl ; et comme Bruce a aussi regardé son *Abou-hannès* comme l'Ibis, le citoyen Cuvier lui rend la justice de déclarer qu'il est le seul voyageur qui ait deviné la vérité sur cet oiseau. Hasselquist, a pris pour l'Ibis un *Héron* ; Maillet, un *Vautour* ; Belon, la *Cigogne*, etc. Le citoyen Cuvier examine en passant, le reste de la synonymie du *Tantalus Ibis* dans Gmelin, et il y découvre d'autres erreurs. 1°. L'*Ardea Ibis* d'Hasselquist, est un petit Héron, et non un *Tantalus* ; 2°. L'*Emfegy* ou *Ox-bird* de Shaw, est un vrai Courlis, bien plus petit que le *Tantalus Ibis*.

C V.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

Histoire naturelle des Salamandres de France , précédée d'une table méthodique des autres reptiles indigènes , avec figures coloriées , par P. A. LATREILLE. Paris , an 8. Chez VILLIERS , rue des Mathurins.

LA première partie présente le tableau méthodique de tous les reptiles de France connus du citoyen Latreille. Chaque phrase caractéristique est accompagné d'une courte description : l'auteur a cherché à déterminer avec précision les espèces de couleuvres venimeuses ; il réduit le nombre de celles qui vivent en France à quatre. 1. *C. aspis*. Lac. 2. *C. ciperæ*, et comme Var. les *C. berus* et *aspis* de L. 3. *C. chersæ* L. 4. *C. prester* L. La seconde partie renferme l'histoire complète des Salamandres que le cit. Latreille a vues, et sur lesquelles il a vérifié plusieurs observations déjà faites. Il donne une notice de leurs habitudes et de leur anatomie ; il décrit et donne la figure de sept espèces de ces animaux ; il a sur-tout cherché à distinguer les variétés dues au sexe ou à l'âge des véritables espèces. La méthode qu'il a suivie est celle proposée par le citoyen Brongniart, Bull. N° 35 et 36.

A. B.

De la peste , ou époques mémorables de ce fléau , et des moyens de s'en préserver , par J. P. PAPON , ci-devant historiographe de Provence, 2 vol. in-8°. Paris. Lavillette , rue St-André-des-Arts , N°. 45.

QUOIQUE l'auteur de cet ouvrage ne soit pas médecin , les recherches qu'il a faites dans les meilleurs auteurs en tous genres , qui ont eu occasion de décrire la peste , les rapprochemens heureux des causes diverses qui ont propagé ou arrêté les ravages de cet horrible fléau , les raisonnemens tirés de l'expérience des siècles , qui en sont les résultats , font de son livre un recueil très-précieux dans les circonstances actuelles.

La définition de la peste , ses symptômes , ses différences avec d'autres maladies contagieuses , ses causes , son histoire en général et celle particulière des époques et des lieux où elle s'est manifestée à diverses époques , tel est le sujet du premier volume.

Le second fait connoître comment la peste se communique , et quelles sont les précautions à prendre pour s'en préserver. L'auteur entre dans des détails très-intéressans sur la police à établir dans les ports ; la formation des bureaux de santé ; les devoirs des consuls maritimes ; les ports de quarantaine ; les lazareth ; les soins à donner aux pestiférés lors du débarquement , etc.

C. D.

Esquisse d'un cours d'hygiène , etc. , par MOREAU DE LA SARTHE , médecin , etc. Un vol. in-8°. , avec des tableaux analytiques. Paris , Tiger , place Cambray.

Cet ouvrage est un extrait des leçons que l'auteur a faites au Lycée républicain dans le courant de cette année. Tout ce qui a rapport à l'hygiène y est exposé sommairement et par ordre de fonctions ; ainsi les organes du mouvement , des sensations , de la nutrition , de la circulation , des sécrétions et de la reproduction , deviennent autant de points de division dans l'étude dont le cit. Moreau esquisse le plan. L'hygiène domestique et publique fait la seconde partie du cours , dont la troisième contient l'exposé succinct de l'histoire de la science. L'ouvrage est terminé par un discours qui renferme les élémens de l'histoire naturelle et de la physiologie de l'homme , pour les personnes qui veulent se livrer à l'étude de l'hygiène.

C. D.

Fig. 8.

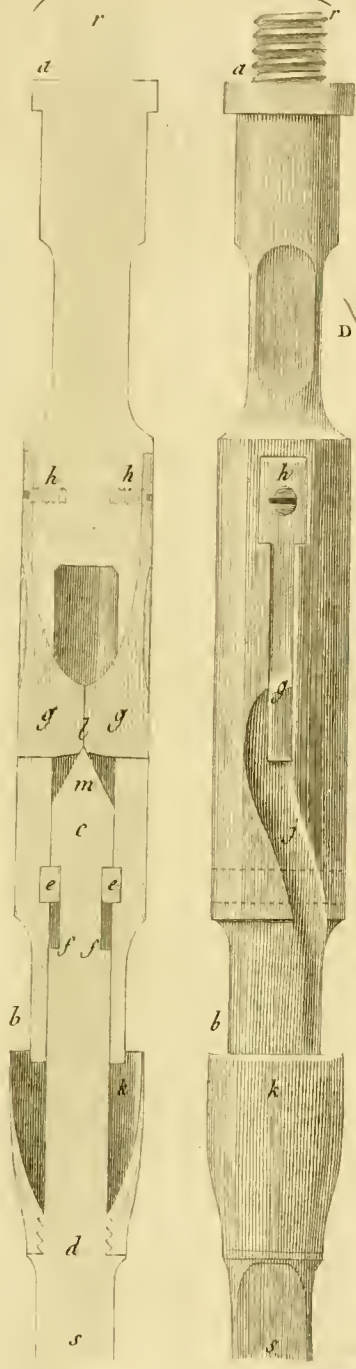


Fig 5. A.

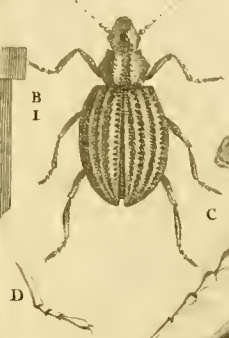


Fig. 2



Fig 11.

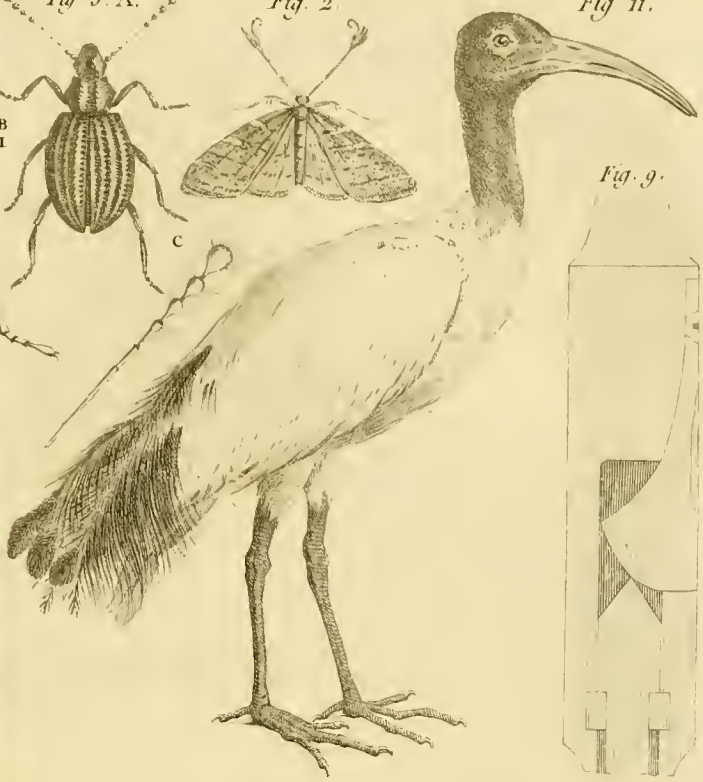


Fig. 9.

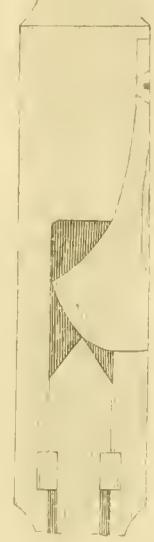


Fig. 3. A.



Fig. 3. B.



Fig. 4.



Fig 10.

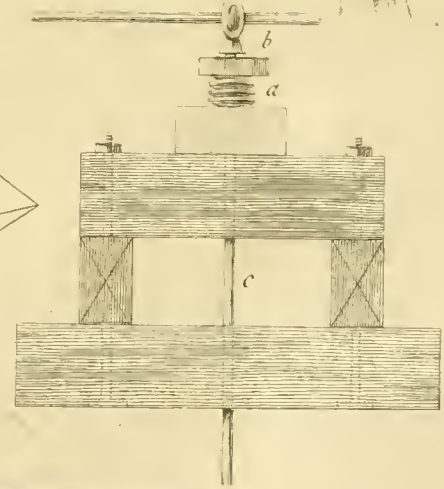


Fig. 7.

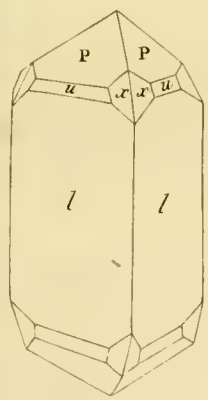


Fig. 6.

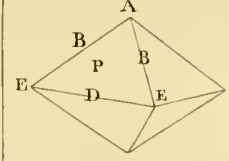
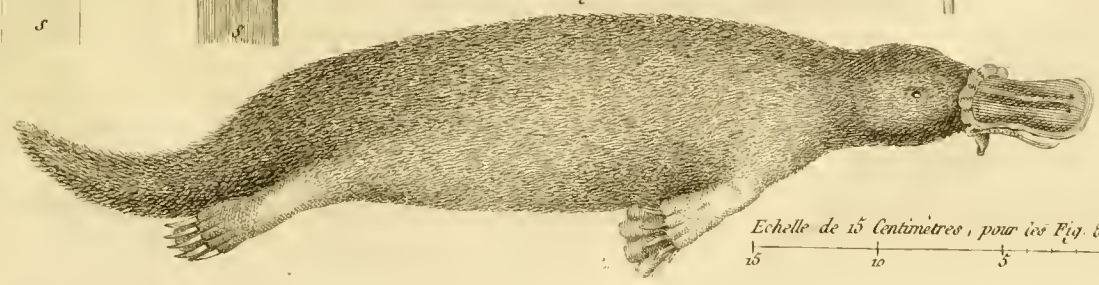


Fig 1.



Echelle de 15 Centimètres , pour les Fig. 8 et 9



N^o. 40.

BULLETIN DES SCIENCES,
PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.
PARIS. Messidor, an 8 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Observations sur les Gerboises, par le citoyen OLIVIER.

L'OBJET du citoyen Olivier est de relever une erreur que les anciens et les modernes ont commise à l'égard de la démarche des Gerboises, de faire connoître l'organisation très-singulière des parties génitales du Gerbo (*Mus jaculus*. LIN. *Mus sagitta*. PALL.), de les comparer avec celles de l'*Alactaga*, et de décrire plus au long l'espèce que Linné a mentionnée sous le nom de *Mus longipes*, confondue mal à propos avec le *Mus meridianus* de Pallas.

INST. NAT.

La Gerboise est représentée debout sur les médailles de la Cyrénaïque. Hérodote, Aristote, Théophraste, Plin, etc., parmi les anciens; Paul Lucæ, Duffon, Allamand, Pallas, Vicq-d'Azir, etc., parmi les modernes, ont tous regardé ce petit quadrupède comme bipède, c'est-à-dire, comme ne marchant que sur les deux pieds de derrière. Le citoyen Olivier détruit cette erreur par l'observation, parfaitement d'accord, sur ce point, avec la structure du corps de cet animal, qui ne lui permet même pas de se tenir long-tems debout sur ses tarses.

La verge de ce quadrupède, observée par le citoyen Sonini (*voyage en Egypte*, tom. 1. pag. 133), a deux crochets longs, osseux, rapprochés, placés vers le milieu de la partie supérieure du gland. Celui-ci est muni en outre de papilles presque osseuses, recourbées, figurées en cueiller. Dans l'*Alactaga*, *Mus jaculus*. PALL., le gland est simplement recouvert de papilles en forme d'épines presque droites, arrondies et dirigées en arrière. Les testicules sont cachés dans l'abdomen, et l'orifice de la vulve, dans la femelle, paroît se confondre avec celle de l'anüs.

La description que le citoyen Olivier donne d'une petite espèce qu'il a trouvée en Egypte, et dont la taille est à-peu-près égale à celle d'une souris, se rapporte parfaitement au *Mus longipes* de Linné si ce n'est qu'il n'a, selon Linné, que quatre doigts aux pieds de devant, et que celle du citoyen Olivier en a cinq; mais il seroit possible, dit le citoyen Olivier, que Linné n'eût pas fait attention au ponce, qui est effectivement très-court.

Comme il y a beaucoup de confusion dans la synonymie des auteurs, le citoyen Olivier tâche, à la fin de son mémoire, de la rectifier. Il donne en même-tems les caractères spécifiques des espèces qu'il croit appartenir à ce genre.

1. *Dipus cafer* pedibus posticis tetradactylis.
2. *Dipus Gerboa* pedibus posticis tridactylis.
3. *Dipus Alactaga* pedibus posticis pentadactylis, lateralibus multo brevioribus.
4. *Dipus Gerbillus* suprâ flavus subtus albus; pedibus posticis pentadactylis, digitis subæqualibus.

Note sur la cristallisation des mines de fer , par le citoyen HAÛY.

La prochaine publication du traité de minéralogie du citoyen Haüy , l'ayant engagé à revoir avec une attention sévère son travail sur la cristallisation , il a reconnu qu'il n'avoit jusqu'ici rectifié qu'en partie les défauts d'exactitude où l'on étoit tombé relativement aux formes cristallines des mines de fer.

Il avoit déjà averti , dans l'extrait de son traité , que les cristaux de fer volcanique n'étoient pas des segmens d'octaèdre régulier , comme on l'avoit cru , et que la différence entre leurs angles et ceux de ces segmens , étoit de plus de 12^d . Il a trouvé depuis qu'ils avoient pour forme primitive un rhomboïde un peu aigu , dans lequel l'angle du sommet étoit d'environ 87^d .

Mais il pensoit encore , avec tous les naturalistes , que les cristaux de fer de l'isle d'Elbe dérhoient de la forme cubique , et il avoit ramené à cette même forme celle des cristaux de Framont , en dodécaèdres , composés de deux pyramides droites incomplètes.

Cependant il avoit toujours été frappé d'une espèce de singularité que présentoit ici la forme cubique , qui faisoit la fonction de rhomboïde . c'est-à-dire qu'il falloit supposer un axe qui passât par deux angles solides opposés , lesquels devoient être considérés comme les sommets , et les loix de décroissement qui agissoient autour de ces sommets étoient différentes de celles qui se rapportoient aux angles latéraux.

Il fut encore plus surpris , lorsqu'ayant essayé récemment d'appliquer la théorie à une variété du fer de Framont , qu'il n'avoit pas encore examinée ; il reconnut qu'il falloit supposer qu'elle résulthoit d'un décroissement par 20 rangées sur les angles inférieurs du cube primitif , pour avoir des résultats conformes à l'observation.

Cette loi , quoiqu'absolument admissible , s'écartoit tellement de la simplicité des loix ordinaires , qu'elle fit naître à l'auteur des soupçons sur la forme cubique elle-même , et à l'aide du goniomètre , il mesura , pour la première fois , sur les cristaux de l'isle d'Elbe , l'incidence mutuelle des faces primitives , au lieu que jusqu'alors il s'étoit borné à mesurer celle des faces produites par les décroissements , soit entr'elles , soit sur les faces primitives ; l'idée ne lui étant pas venue qu'il put y avoir de l'incertitude sur une forme qui présentoit si sensiblement l'apparence d'un cube , et cela d'autant plus que les facettes qui la modifient empêchoient d'apercevoir la différence. Il reconnut que cette forme étoit un véritable rhomboïde , semblable à celui du fer des volcans. Dès-lors cette loi qui avoit paru si singulière , dans l'hypothèse d'un cube , fit place à une loi simple , et tout rentra , pour ainsi dire , dans l'ordre.

A l'égard des variétés du fer de l'isle d'Elbe , il ne trouva aucun changement à faire aux anciennes loix , parce que les incidences secondaires qu'il avoit déterminées , dans la supposition du cube , ne différoient que d'un demi degré de celles qui résulthoient de la forme rhomboïdale. C'est ici , dit l'auteur , un des cas où une quantité très-sensible en elle-même , s'atténue en passant dans certains résultats qui en dépendent.

Il résulte de ces recherches que toutes les mines de fer qui conservent l'aspect métallique ,

se réduisent à deux espèces très-distinguées l'une de l'autre , dont l'une renferme les substances qui cristallisent en octaèdre régulier , telles que le fer de Corse , et l'autre , celles qui ont pour forme primitive un rhomboïde un peu aigu , comme le fer de l'isle d'Elbe , celui de Framont et celui des volcans. La première continuera de porter le nom de *fer oxydulé* , et la seconde s'appellera *fer oligiste* , c'est-à-dire peu abondant en fer à l'état métallique. On voit ici qu'une plus grande quantité d'oxygène imprime à la forme primitive un caractère tout particulier , en la faisant passer de l'octaèdre régulier au rhomboïde , ce qui paroît indiquer deux points d'équilibre très-distincts , que la chimie déterminera sans doute , lorsqu'elle portera dans l'analyse des mines de fer l'exactitude que comporte la perfection à laquelle cette science est aujourd'hui parvenue.

Monographie des Légumineuses biloculaires , par A. P. DECANDOLLE.

Les légumineuses biloculaires sont celles dont le fruit est divisé en deux loges par une cloison longitudinale complète ou incomplète. Tournefort en avoit fait une section dans sa famille des Papillonacées. Lionæus y a établi trois genres; le *Bisserrula* , caractérisé par son légume denté; le *Phaca* , dont le légume doit être semi-biloculaire; et l'*Astragalus* , où le légume est biloculaire : mais ces deux derniers genres ne sont point assez distincts; aussi le citoyen Linnæus les avoit-il réunis; le citoyen Decandolle les a conservés , mais a changé et précisé les caractères.

INST. NAT.

Le genre *Phaca* a pour caractère : une carène surmontée par une pointe longue et droite ; un légume à deux loges longitudinales complètes , ou le plus souvent incomplètes , formées par le repli de la suture supérieure. Ce genre comprend vingt-trois espèces , savoir : *Ph. sibirica* , L. ; *Ph. myriophylla* , *maritima* , *sylvatica* , *oxyphylla* , *prostrata* , PALL. ; *Astragalus verticillaris* , *alpinus* , *montanus* , *campestris* , *pilosus* , L. ; *Astr. fatidus* , VILL. ; *Astr. deflexus* , PALL. ; *Astr. annularis* , FORSK. ; et sept espèces inédites. Les *Phaca alpina* , *australis* , *bœtica* et *frigida* , sont renvoyées au *Calutca*. Le genre *Astragalus* se distingue du précédent par sa carène obtuse , et par son légume à deux loges longitudinales incomplètes , ou le plus souvent complètes , formées par le repli de la suture inférieure. Il comprend cent vingt-cinq espèces , dont trente-six encore inédites. Ce vaste genre avoit été divisé en trois sections , selon que la tige est herbacée , ligneuse ou nulle ; mais ces divisions sont peu précises. Le citoyen Decandolle a divisé le genre en deux sections , selon que les stipules sont distinctes du pétiole , ou qu'elles lui sont adhérentes. La première section comprend des espèces à fleur jaune ou purpurine. La seconde se divise en trois sous-divisions ; la première a les stipules adhérentes au pétiole et à la tige , et le pétiole herbacé et non épineux ; la seconde a le pétiole non épineux et caduque ; la troisième a le pétiole épineux , persistant , et les folioles caduques. Ce sont les *Tragacantha* , dont les anciens botanistes avoient fait un genre : mais la fructification n'offre aucun caractère , et présente les mêmes variations que celle des autres Astragales.

Les *Phaca* , les *Astragales* , les *Baguenaudiens* et plusieurs autres genres dans diverses familles , ont le péricarpe vésiculeux et rempli d'air. Le citoyen Decandolle a remarqué que si on analyse cet air au moment où on cueille le péricarpe , il se trouve de la même pureté que l'air atmosphérique ; mais si on met ce péricarpe sous l'eau , l'air perd de sa pureté , et au bout d'un jour environ , on n'y trouve plus de gaz oxygène. Le même fait a lieu au soleil et à l'obscurité. La quantité totale de l'air ne paroît pas diminuée à l'œil ; le gaz oxygène se change-t-il en gaz acide carbonique , ou plutôt sert-il à la nutrition de la graine ? Ce qui tendroit encore à le faire soupçonner , c'est que M. Humboldt a reconnu que les tuniques des graines contiennent du gaz azote presque pur. Ce fait coïncide avec une observation que le citoyen Decandolle avoit faite antécédemment sur les vésicules du *Fucus vesiculosus* : il avoit vu que ces vésicules contenoient de l'air atmosphérique , quand elles étoient restées

quelques heures hors de l'eau, et du gaz azote, quand l'eau les avoit couvertes quelque tems. Ces faits méritent d'attirer l'attention des Physiologistes.

On sait que la gomme adragant est fournie par certaines espèces d'astragales, qu'on a nommées à cause de cela, *Tragacanthæ*. Il paroît que plusieurs espèces de cette division jouissent de cette propriété. Au rapport de Tournefort, l'*Astragalus creticus* la fournit dans l'isle de Crète; l'*Astragalus gummifer* en donne aussi au mont Liban, selon l'observation de Labillardière. Il paroît que c'est de l'*Astragalus echinoides* que Prosper Alpin dit en avoir vu découler; enfin, le citoyen Olivier assure que la gomme du commerce ne vient ni de Crète, ni du mont Liban, mais que son entrepôt est à Alep, et qu'elle y vient de Perse, où il a en effet trouvé l'arbuste qui la produit. C'est un *Tragacantha* encore inédit.

Les propriétés anti-vénériennes de l'*Astragalus exscopus* ont été très-vantées dans les dernières années, et exigent encore des confirmations. La rareté de cette plante est un obstacle à ces expériences. Le citoyen Decandolle conseille de les tenter sur les *Astragalus incanus*, et *monspessulanus* qui croissent en France, et qui paroissent avoir de l'analogie avec le premier.

C H I M I E.

De l'influence du sol sur quelques parties constituantes des végétaux, par le citoyen
DE SAUSSURE fils.

SOC. PHILOM. ON avoit cru que le sol n'avoit d'influence sur les végétaux, qu'en raison de la faculté qu'il possédoit de retenir l'humidité en plus ou moins grande quantité, et c'étoit à cette cause seule que l'on avoit attribué la différence que l'on voyoit entre l'abondance et la grandeur des végétaux qui croissent sur les terrains calcaires, et ces mêmes qualités dans ceux qui vivent sur un sol granitique. Mais le cit. de Saussure ayant remarqué que les animaux qui vivoient sur des pays calcaires des mêmes végétaux que sur les pays granitiques, étoient plus gros, plus gras, donnoient un lait plus riche en parties butyreuses et caséuses, pensa qu'il devoit exister entre ces végétaux des différences plus importantes, et qui devoient tenir d'avantage à la nature du sol; en conséquence, le citoyen de Saussure a fait une suite d'expérience, dans l'intention de constater les différences que les sols de diverses natures apportent dans la composition des végétaux qui y croissent. Pour que ces expériences fussent probantes, il falloit les faire très-comparatives, c'est-à-dire, prendre la même quantité des mêmes végétaux de même âge, croissant dans les circonstances les plus semblables, c'est-à-dire, à la même exposition, hors du cours des sources, ou de l'atteinte des bestiaux.

Il falloit répéter les mêmes expériences un grand nombre de fois, afin de prendre une moyenne des résultats, et approcher de la vérité, en multipliant les probabilités: c'est ce qu'a fait le citoyen de Saussure. Il a commencé par analyser la pierre qui composoit les montagnes, dont il a examiné les plantes. Ensuite il a procédé, par les moyens chimiques connus qu'il décrit dans son mémoire, à l'analyse des végétaux, dans le but d'y reconnoître les quantités respectives d'eau en nature, de charbon, de terres et de sels. Afin de pouvoir obtenir des résultats plus généraux, il a opéré sur différentes espèces de plantes, savoir: *Pinus abies*; *P. Larix*; *Rhododendron ferrugineum*; *Vaccinium myrtillus*; *Juniperus communis*. Tous ceux de ces végétaux qui appartenoient aux pays granitiques contenoient plus d'eau que ceux des pays calcaires. Les extrêmes des différences sont 57 à 58 les plus petites, et 52 à 59 les plus grandes. On ne peut attribuer ces différences aux quantités d'eau que

pourroit retenir le terreau du sol granitique et celui du sol calcaire , car elles sont inverses de celles qu'offrent les végétaux de ces deux sols. Le citoyen de Saussure conclut avec Duhamel , que les bois des pays calcaires sont préférables , pour la solidité , à ceux des pays granitiques.

Passant ensuite à la comparaison des quantités de charbon que contiennent les végétaux , le C. de Saussure a fait observer combien il est difficile d'évaluer avec précision les quantités absolues de charbon : on peut tout au plus connoître les proportions relatives de ce principe ; et il a vu qu'il étoit plus abondant dans les végétaux calcaires ; ensorte qu'il sembloit tenir la place de l'eau qu'ils avoient de moins que les végétaux granitiques.

Les végétaux granitiques étant plus aqueux , doivent avoir , d'après les observations de Duhamel , un tissu plus lâche , et contenir par conséquent un peu plus de cendre. L'incinération des végétaux granitiques et calcaires a donné des différences trop peu appréciables ; mais quelques petites qu'elles aient été , elles paroissent confirmer cette observation.

Les cendres fournies par l'incinération ayant été analysées avec soin , le C. Saussure a trouvé dans celle des végétaux calcaires une plus grande quantité de cette terre , et aussi beaucoup plus de silice dans les végétaux granitiques ; ensorte que les cendres du rhododendron calcaire contenoient 57 p. de carbonate de chaux , et 5 p. de silice sur 100 ; tandis que celles du rhododendron granitique contenoient 30 p. de carbonate de chaux , et 14 p. de silice. Cette différence extrême est une des preuves les plus convaincantes de l'influence du sol sur la végétation.

La pierre calcaire de la montagne de la Salle , sur laquelle le C. de Saussure a cueillis les végétaux dont il a analysé la cendre , contient de la silice. Ce chimiste a été curieux de savoir si ceux qui auroient cru sur un sol entièrement privé de cette terre en contiendroient ; il a analysé en conséquence les cendres des plantes qui croissent sur la pierre calcaire totalement dépourvue de silice de la montagne du Reculey-de-Thoiry , dans le Jura ; et il a trouvé , dans un ou deux cas seulement , une très-petite proportion de silice , tandis qu'il avoit reconnu dans les cendres des végétaux du Breven , beaucoup plus de calcaire que cette montagne granitique ne pouvoit en fournir. Le C. de Saussure en tire la conclusion géologique que les végétaux recouvrent de calcaire les montagnes à base de silice , tandis que l'inverse n'a pas lieu.

Enfin , il a analysé comparativement le terreau dans lequel ont cru les plantes du *Breven* et du *Reculey-de-Thoiry* , pour déterminer les rapports qui paroissent devoir exister entre ce terreau , le sol et la cendre des végétaux qui y croissoient. Il en a trouvé très-peu ; le terreau du Breven a donné 60 de silice , 14 d'alumine , 1,16 de chaux , etc. Celui du Reculey-de-Thoiry a fourni 15, de silice , 37 d'alumine , 23 de carbonate de chaux , etc. On doit se rappeler que ni le sol ni les plantes de cette montagne ne contenoient aucune partie appréciable de silice.

A. B. ,

Observations sur l'action que le sulfate de fer exerce sur le gaz nitreux et sur la formation de l'acide muriatique ; par le citoyen BERTHOLLET.

M. Humboldt avoit dit, Bull. des Sciences, n°. 71 et 21 , que la faculté qu'avoit le INST. NAT.

sulfate de fer d'absorber le gaz nitreux sans l'azote qui pouvoit y être mêlé, étoit un moyen de connoître précisément la pureté du gaz nitreux employé dans les expériences eudiométriques.

Le citoyen Berthollet pense, au contraire, que dans cette circonstance le gaz nitreux n'est pas seulement absorbé, mais qu'il est décomposé, que l'oxygène abandonne une partie de l'azote et forme avec l'autre partie de l'acide nitreux, que cette décomposition a également lieu par l'eau, le mercure, la dissolution de potasse, celle d'un sulfure hydrogéné d'alcali, qu'elle est plus ou moins complète, selon que le liquide, en contact avec ce gaz, contient des corps qui ont plus d'affinité pour l'acide nitreux, dont ils aident la formation, et qu'il se forme alors des nitrites; que dans la décomposition par l'eau, il y a moins de nitrate d'ammoniaque et plus d'acide nitreux formés que ne l'a cru M. Humboldt, ce qui tend à prouver que l'eau n'a pas fourni tout l'oxygène de l'acide, puisque la quantité d'acide formé est beaucoup plus considérable que ne devoit le faire présumer celle d'ammoniaque existante. On doit remarquer que la décomposition du gaz nitreux est d'autant plus difficile qu'elle est plus avancée, et que ce gaz contient moins d'oxygène. Le citoyen Berthollet attribue aux diverses proportions d'oxygène et d'azote combinés les différences que l'on remarque dans le gaz nitreux, il ne croit pas qu'elles soient dues à de l'azote simplement mélangé.

On sait que l'acide muriatique oxygéné qui n'a aucune action sur l'azote, absorbe très-bien le gaz nitreux. M. Humboldt avoit remarqué dans cette absorption un résidu qu'il attribuoit à l'azote mélangé au gaz nitreux. Le citoyen Berthollet ayant répété l'expérience avec du gaz nitreux, préparé avec soin, n'a plus trouvé qu'un résidu si petit, qu'il peut être négligé.

Enfin, le citoyen Berthollet rend au sulfure hydrogéné de potasse et au phosphore la propriété d'enlever tout l'oxygène de l'air atmosphérique, propriété que leur a contesté M. Humboldt, en disant que le gaz nitreux lui avoit démontré toujours un reste d'oxygène dans l'air soumis à leur action. Le citoyen Berthollet énonce absolument le contraire. Le gaz nitreux n'a éprouvé qu'une légère diminution avec le résidu de l'air atmosphérique décomposé par le phosphore; il l'attribue à l'absorption qu'opère le gaz nitreux du phosphore tenu en dissolution dans le gaz azote.

Sur la nature de l'acide muriatique.

INST. NAT. Le citoyen Berthollet a été amené à soupçonner et à rechercher la nature de cet acide par deux faits.

L'un est celui annoncé dans le Bulletin n°. 17, pag. 165, où M. Humboldt dit qu'il se forme du muriate de fer, par l'absorption du gaz nitreux, au moyen du sulfate de fer.

L'autre, observé par Cavendish, est la précipitation du nitrate d'argent en muriate par le nitrite de potasse retiré du nitrate de potasse en partie décomposé par le feu. En joignant à ces observations celle de la présence de l'acide muriatique dans presque toutes les circonstances où se forme l'acide nitrique, et plusieurs expériences faites avec soin, le citoyen Berthollet a été conduit à découvrir la nature de l'acide muriatique.

Il s'est assuré que le gaz nitreux ne précipitoit point la dissolution d'argent. En répétant l'expérience de Cavendish, avec le nitrite de potasse, il l'a trouvée exacte, et a vu de plus que la précipitation ne pouvoit venir du gaz nitreux du nitrite, car;

1°. Le nitrite de chaux ne produit point le même résultat.

2°. Si l'on fait une dissolution de fer dans l'acide nitrique, et qu'on parvienne à l'avoir un peu chargé de ce métal, il se forme peu d'ammoniaque, la dissolution est trouble, elle ne précipite point la dissolution d'argent; si on ajoute à cette dissolution une nouvelle quantité de fer, il y a effervescence, précipitation de presque tout l'oxide de fer, la liqueur contient plus d'ammoniaque et de l'acide muriatique facile à démontrer par la dissolution d'argent. Si on distille cette liqueur, celle qui passe ne contient que de l'ammoniaque, l'acide muriatique reste dans la cornue avec une partie de l'ammoniaque.

3°. Les dissolutions nitriques d'étain, de zinc, de cuivre, faites à chaud, ont donné quelquefois de l'acide muriatique. Mais on doit remarquer que cet acide s'y trouvoit d'autant plus constamment, qu'il y avoit une plus grande quantité d'ammoniaque produite.

Il se présente dans ces expériences des anomalies dont le citoyen Berthollet n'a pu encore assigner la cause. Mais elles prouvent déjà qu'il se forme de l'acide muriatique dans ces circonstances, et que sa formation ne peut être attribuée à la présence de la potasse. Il faut donc rechercher les principes de cet acide dans l'eau et l'acide nitrique.

Son incomcombustibilité, sa résistance à la décomposition prouvent que s'il contient de l'hydrogène et de l'oxygène, ces deux corps n'y sont point dominans, car c'est un principe de la théorie des affinités, qu'un composé est d'autant plus difficile à détruire que l'un de ses composants y est en plus petite quantité. On connoît presque toutes les proportions de combinaisons entre l'azote et l'oxygène. Le citoyen Berthollet se croit donc fondé à penser que l'acide muriatique est un composé triple d'oxygène, d'hydrogène en petite quantité, et d'azote en plus forte proportion. En adoptant cette opinion, la présence de l'acide muriatique dans un grand nombre de phénomènes chimiques, s'explique facilement.

Ainsi l'on voit (exp. 2.) que c'est au moment où le fer a décomposé presque tout l'acide nitrique et qu'il a besoin de décomposer aussi l'eau pour s'oxider de nouveau, que se forme l'acide muriatique et la plus grande partie de l'ammoniaque par la décomposition de cette eau.

C'est à la présence de l'oxygène, de l'azote et de l'hydrogène, que le citoyen Berthollet attribue la formation de l'acide muriatique dans les nitrières artificielles lorsque les matériaux de ces nitrières ne contenoient préalablement aucun muriate.

Quoique par les proportions de ses principes constituans, l'acide muriatique doive résister fortement à la décomposition, le citoyen Berthollet croit avoir remarqué que cette décomposition a lieu dans quelques circonstances.

Il croit que c'est à la décomposition d'une petite partie de cet acide qu'est dû le résidu que laisse le gaz oxygène dégagé du muriate oxigéné de potasse par la chaleur. Il avoit d'abord attribué ce résidu à une cause étrangère; mais ayant remarqué qu'il étoit plus abondant à la fin de l'opération qu'au commencement, il a pensé qu'il ne pouvoit résulter d'une telle cause.

Le citoyen Berthollet termine ce mémoire en faisant connoître, par des expériences plus exactes, que la couleur noire que prend le muriate d'argent par la lumière, par la chaleur, et même par un simple courant d'air ne devoit point être attribué, comme il l'avoit cru lui même, à un dégagement gazeux d'oxygène; mais à la séparation d'une partie de l'acide muriatique non décomposé.

A. B.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

MATERIA MEDICA. *Seu cognitionis medicamentorum simpliciorum epicrisis analytica.*
Auctore R. SWEDIAUR. m. d. 2 vol. in-18. Parisiis apud J. Fusch, etc.

CET ouvrage renferme, sous un format commode et très-portatif, toute la matière médicale. Les substances y sont rangées par ordre alphabétique, d'après leur nom latin, dans le système de Linné; mais les tables systématiques et de nomenclatures que l'auteur y a ajoutées, les font retrouver d'une manière sûre et facile. S'agit-il de faire connoître une plante? on la trouve sous son nom linéen, avec l'indication de la partie qui est usitée en médecine; la classe et l'ordre auxquels elle appartient; la durée de la plante et le lieu où elle croit; ses noms vulgaires les plus usités en français, en allemand, anglais et espagnol; ses qualités physiques forment un article à part, avec l'indication de la partie de la plante dans laquelle on présume, d'après l'analyse chimique, que réside le principe actif; sa propriété médicale; son usage, soit externe, soit interne, et la forme sous laquelle on l'emploie; sa dose; et enfin la manière d'en préparer les parties.

La section de la matière médicale, qui fait connoître les substances tirées des règnes animal et minéral, forme le second volume. Les corps y sont indiqués de la même manière et dans le même ordre. Les minéraux et leurs diverses préparations sont indiqués sous la dénomination de la chimie moderne. Viennent ensuite les différentes tables; d'abord la systématique pour les trois règnes; puis celle des noms vulgaires en opposition avec la nomenclature scientifique - celles en différentes langues; l'anglaise, la française, l'allemande et l'espagnole. La sixième indique les propriétés. La dernière est un supplément qui présente un aperçu de la vertu des médicaments, d'après le système de zoonomie de Darwin.

C. D.

Traité élémentaire et complet d'Ornithologie, ou Histoire naturelle des Oiseaux, par
P. M. DAUDIN, membre des sociétés d'Histoire Naturelle et Philomathique de Paris.
Tome II; in-4°. de 473 pages, avec figures.

NOUS avons fait connoître dans le N°. 35, le premier volume de cet ouvrage. Il étoit entièrement consacré aux généralités de l'histoire des oiseaux: celui-ci contient la description de 490 espèces, distribuées en 18 genres.

Le plan que suit l'auteur est celui qu'il a exposé dans le premier volume. Il y traite de trois familles de l'ordre des SÉDILIPÈDES, des *rapaces*, des *coraces*, et d'une portion de celle des *passeraux*.

Il y a pour chaque genre un caractère essentiel, très-court; et une description étendue des caractères physique et habituel, avec une planche exactement dessinée et gravée avec soin, qui représente une espèce ou non décrite ou non figurée.

Quand les espèces d'un même genre sont nombreuses, l'auteur les divise en plusieurs sections auxquelles il assigne des caractères essentiels, courts et faciles à saisir.

Les caractères spécifiques sont exposés de la même manière que ceux des genres. Les variétés sont décrites à la suite des espèces auxquelles on doit les rapporter, et n'interviennent point l'ordre des numéros.

C. D.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE. No. 41.

PARIS. Thermidor an 8 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

Sur les Ornitholithes de Montmartre , par le citoyen CUVIER.

L'EXISTENCE des Ornitholithes dans les couches de formation submarine est encore contestée INST. NAT. par beaucoup de Naturalistes. Le célèbre citoyen Fortis, vient même de publier un mémoire, où il prouve qu'on n'en connoissoit jusqu'ici aucun de bien constaté.

Cependant on parloit dans divers ouvrages de ceux qu'on trouve à Montmartre; mais ils laissoient encore quelques doutes.

Le citoyen Cuvier vient de présenter à l'Institut, un fossile qui lui paroît avoir tous les caractères d'un Ornitholithe, c'est un pied composé d'une portion de fémur, d'un tibia, d'un tarse d'une seule pièce, de trois doigts dont l'un à 3, le second à 4 et le dernier à 5 articulations avec un vestige de pouce. On ne trouve ces nombres que dans la seule classe des oiseaux.

Ce pied est incrusté dans ce gypse en grands lits qui occupe un immense espace autour de Paris. Il a été trouvé à Ville - Juif, dans la troisième masse, c'est-à-dire à 15 mètres plus bas que les couches qui contiennent les ossemens de quadrupèdes déjà décrits par le même auteur.

Plantes inédites des Hautes-Pyrénées , par le citoyen RAMOND.

Tous les Botanistes qui depuis deux siècles ont abordé les Hautes - Pyrénées, ont été frappés du luxe de leur végétation. Ceux-mêmes qui ne les ont vues qu'en passant y ont trouvé des espèces à décrire. Les anciens sur-tout qui s'occupoient plus que nous des plantes de leur pays, en ont mentionné un grand nombre que les modernes ont oubliées. Depuis huit ans j'habite et j'herborise dans ces montagnes; j'y ai retrouvé plusieurs espèces inconnues de l'Ecluse, des Baubins, de Tournefort, et quelques-unes qui avoient échappé à ces diligens observateurs. Je décrirai successivement les plus remarquables.

1. *Crocus multifidus*. N. — *C. flore aphylo, stygmatis capillaceo-multifidis*. *Crocum pyrenæum autumnale*. Clus. Cur. post. 23. et app. Alt. — CB. Pin. 65. *Crocus montanus, autumnalis, violaceus, amplo flore belgarum*. Hort. Par. 59. — *Crocus autumnalis flore violaceo*. Cmel. Reg. (ex herb. Vaill.)

Ce safran commence à fleurir à compter de l'équinoxe d'Automne, et couvre les Pyrénées depuis leurs vallées inférieures jusqu'à 2000 mètres d'élévation absolue. J'en ai examiné N^o. V. 4^e. Année. Tome II, Avec deux planches, VIII et LX.

des individus par milliers; jamais je ne l'ai vu varier ni se rapprocher de l'une ou de l'autre des espèces établies par les modernes.

Son bulbe est petit. Il produit constamment une seule fleur, toujours dépourvue de feuilles. Cette fleur est grande et belle. Son tube est reconvert jusqu'aux deux tiers seulement par cinq ou six gaines membraneuses, lâches, blanchâtres, dont les trois premières partent des envcloppes du bulbe, et les suivantes du germe. Le limbe est grand, d'un beau violet; les étamines sont plus courtes que ses segmens. Le style outrepatte toujours les étamines. Il est déterminé par trois stygmates courts, inodores, de couleur orangée, et divisés en filamens très-déliés qui forment ensemble une petite houppe de l'aspect le plus élégant. Les feuilles ne paroissent qu'au printemps suivant. Elles sont presque toujours au nombre de trois, médiocrement longués, tout-à-fait linéaires et très-semblables à celles du safran d'automne.

Ainsi ce safran diffère du safran d'automne par la brièveté et la division de ses stygmates, et par l'époque où ses feuilles se développent. Il diffère du safran de printemps par une partie de ces mêmes caractères et en outre par tous ceux qui le rapprochent de l'espèce officinale. Il n'appartient donc pas plus à l'une qu'à l'autre de ces espèces, et surtout il s'éloigne beaucoup du safran de printemps quoique Haller ait observé dans les stygmates de celui-ci une certaine disposition à se diviser en filamens, lorsqu'ils ont atteint le dernier terme de leur développement.

La figure 1^{re}. planche VIII est dessinée d'après un individu des moindres dimensions. La figure 2^{me} présente un des segmens de la fleur avec l'étamine qui y est insérée. La figure 3^{me} est celle du style mis à découvert; on voit en *b* le germe trigone, en *e* la courte hampe qui le supporte et qui est accompagnée à sa base de 3 feuilles naissantes. La figure 4^{me} représente les feuilles telles qu'on les voit au printemps.

2. *Scilla umbellata*. N. — *S. foliis linearibus corymbo pauciflora, plano*. *Hyacinthus stellaris pumilus vernus*. Loh. Adv. — *H. stellaris minimus*. C. B. Pin. 47.

H. stellaris, vernus, parvulus, flore ex cœruleo cinereo. J. B. Hist. 2. 581.

H. stellaris minimus. Rudb. Camp. Elys. p. 36. f. 16.

Ornithogalum pumilum vernum. T. nst. 381.

Rien de plus commun que cette jolie espèce à l'entrée des Hautes-Pyrénées. Elle y fleurit suivant les expositions et les hauteurs depuis le commencement jusqu'à la fin du printemps. Son bulbe est ovoïde. Il produit trois à cinq feuilles étroites, épaisses, légèrement pliées en gouttières et qui se soutiennent dans une situation redressée. Elles sont toujours plus courtes que la hampe. Celle-ci est parfaitement cylindrique, sans angles et sans stries, assez menue mais ferme et droite. Elle se termine par quatre à huit fleurs disposées en corymbe ombelliforme, et dont les pédoncules sont accompagnées chacune d'une bractée blanche qui les égale à-peu-près en longueur. Ces fleurs ont beaucoup de ressemblance pour la grandeur et la couleur avec celles du *scilla lilio-hycinthus*. Elles sont d'un bleu très-pâle et cendré avec une nervure plus foncée. Le germe est d'un bleu plus décidé; les anthères sont d'un bleu très-intense.

La figure 6^{me} planche VIII représente un individu de moyenne grandeur. Les numéros 1, 2, 3, 4, offrent les détails d'une étamine, du germe, et la coupe transversale de celui-ci, d'abord de grandeur naturelle, et ensuite grossie à la loupe.

On ne confondra cette espèce, ni avec le *scilla amœna*, dont les fleurs sont disposées en grappe, ni avec le *scilla italica* qui les a en épi conique. Toutes deux ont d'ailleurs les feuilles bien plus larges et plus longues, et dans la dernière les bractées sont doubles et colorées en bleu; tandis que dans la première elles sont à peine visibles.

3. *Asperula hirta*. N. — *A. foliis senis, linearibus, acutis, hispidis; floribus terminalibus aggregatis, involucri longioribus.*

Aspérule. S. Amans. Bouquet des Pyrénées n^o. 16.

Hormis la simple indication de S. Amans, je ne trouve rien dans les auteurs qui se rapporte à ma plante.

D'une racine ligneuse et très-forte, partent une multitude de jets vivaces qui deviennent sarmenteux et radicans à leur base. Ces jets se terminent par autant de pousses herbacées, simples ou peu rameuses, les uns stériles, les autres florifères, leur tige est quarrée, glabre sans aspérités. Elle est revêtue de feuilles linéaires aiguës au nombre de six par chaque verticille, communément redressées, souvent plus longues que les entrenœuds et alors comme embriquées. Ces feuilles sont roides, grisâtres à raison des poils grisâtres dont elles sont hérissées surtout à leur bord et sur leur nervure postérieure, et marquées en dessous de deux sillons compris entre cette nervure et le repli de leurs bords. Les fleurs terminent les tiges. Elles sont sessiles et ramassées dans le dernier verticille qui est souvent assez écarté des autres, et elles y forment un bouquet d'un aspect très-agréable. Leur couleur est d'un très-beau blanc, nuancé de pourpre à l'extérieur surtout avant leur parfait développement. Il leur succède des fruits formés de deux bayes sèches d'un pourpre noir luisant, et divisées chacune en deux lobes à leur extrémité.

La figure 1^{re} planche IX représente cette plante dans son état le plus ordinaire. La figure 2^{me} en offre une variété plus lâche et plus développée qui croit dans les lieux ombragés. La figure 3^{me} est celle de la fleur et du fruit, de grandeur naturelle.

Cette aspérule est très-commune dans les Pyrénées, sur les rochers, dans les terrains arides; elle préfère les sols calcaires.

4. *Passerina nivalis*. N. — *P. ramis prostratis; foliis linearibus, obtusiusculis, carnosis, subciliatis; floribus axillaribus dioicis.*

an *Daphne calycina*. La Peyr. act. Tol. 1. — Lauréole à calyces. La marck. Dict?

Ce petit arbrisseau affecte le séjour des régions alpines et nivales, ce qui est remarquable dans ce genre. Il y a huit ans que je l'ai trouvé sur les hauteurs du Port de Gavarnie, ensuite au voisinage de sa fameuse cascade, ensuite aux environs du Mont-Perdu.

Sa racine est forte, très-rameuse, rougeâtre en dehors, garnie d'un chevelu noirâtre. Le tronc se divise dès sa naissance en gros rameaux fort noueux tout-à-fait couchés, et

qui se subdivisent par étages en un grand nombre de rameaux plus petits mais toujours fort épais eu égard à leur longueur , partant communément deux à deux et trois à trois du même point , et s'écartant les uns des autres sous des angles très-ouverts. Leur écorce est toute cicatrisée par la chute des feuilles des années précédentes. Il n'y en a qu'à l'extrémité des dernières ramifications où elles persistent d'une année à l'autre pour ne tomber qu'après les fruits qui naissent dans leurs aisselles. Ces feuilles sont longues de 8 à 9 millimètres , larges d'un et demie à deux , toujours un peu velues en leurs bords surtout dans les jeunes pousses. Leur forme est linéaire, obtuse , leur substance charnue ; elles sont convexes en dehors et leur bord tend à se replier en dedans. Les fleurs naissent sessiles et solitaires dans l'aisselle des feuilles de l'année précédente , et durant la floraison le rameau s'allonge d'une nouvelle pousse de feuilles très-rapprochées et tout-à-fait embriquées qui serviront de support aux fleurs de l'année suivante. Les fleurs sont jaunâtres , leur limbe est divisé en 4 segmens courts ; elles sont accompagnées à leur base de deux petites bractées naviculaires comme dans toutes les passerines et la plupart des végétaux du même ordre. Il y a dans les fleurs mâles huit étamines sur deux rangs et à filets très-courts ; les fleurs femelles sont de moitié plus petites et renferment un germe oblong muni d'un style placé au-dessous du sommet. Après la fécondation le limbe de la fleur se ferme sur le fruit , croît avec lui et ne se déchue qu'à l'époque de sa maturité. Ce fruit est un véritable petit drupe pyriforme dont le brou est mince et velu , contenant une coque noire pointillée en quinconce et dont le sommet est courbé du côté où étoit le style.

La figure 4^{me} présente deux rameaux de grandeur naturelle , accompagnés de l'analyse de la fleur et du fruit.

Fleur mâle , n^o. 1. De grandeur naturelle — 2. Ouverte et grossie à la loupe.

Fleur femelle , n^o. 1. de grandeur naturelle. — 2. Ouverte et grossie à la loupe. — 3. La fleur fermée sur le fruit. — 4. La même grossie. — 5. Le fruit. — 6. La coque. — 7. L'amande. — 8. La même dépouillée de son tégument propre. — 9. La plantule adhérente à un cotyledon.

Je n'ai rien trouvé ni dans les herbiers ni dans les auteurs qui se rapportât avec certitude à cette passerine. Plusieurs figures de l'Ecluse et de Barrelier la représentent assez bien , et surtout la figure 231 de ce dernier qui semble faite exprès pour elle ; mais la différence du climat excite le soupçon , et si celle-ci appartient , comme il est probable , à une espèce que le professeur Vahl a recueillie en Arragon , et qu'il a décrite sous le nom de *Daphne vermiculata* , elle est assurément fort distincte de la mienne. Quant au *Daphne colycina* de la Peyrouse , à en juger d'après sa description , son dessein et quelques échantillons que j'ai vus , il diffère aussi beaucoup de mon espèce par son port redressé , ses rameaux plus rares , plus grêles , et qui forment des angles aigus avec la tige ; par ses feuilles plus aches , plus longues , moins obtuses et plus glabres : enfin par ses fleurs velues au moins dans leur jeunesse et qui paroissent hermaphrodites. Je ne dis rien du genre , car je le crois une passerine comme le sont plusieurs *Daphne* imparfaitement observés. Mais les autres dissemblances sont plus que suffisantes pour inspirer le doute sur l'identité spécifique dans un genre où le caractère habituel est si dominant et si uniforme

qu'entre les espèces les mieux franchées, la somme des ressemblances excède souvent celle des différences.

'La *Daphne dioica* de gouan est encore une espèce qu'il faut ramener au genre *passerina*. Le savant auteur auquel nous la devons n'en avoit pas vu le fruit. (Voyez *Ilustr.* 27. T. 17.) Je l'ai examiné et l'ai trouvé parfaitement semblable à celui que je viens de décrire.

Sur la structure des Hautes-Pyrénées, par le citoyen R A M O N D.

Pallas en Asie, Saussure, Deluc, Dolomieu en Europe, ont reconnu que les grandes chaînes de montagnes, ont généralement dans leur milieu une chaîne moyenne plus élevée granitique, accompagnée de chaque côté d'une chaîne collatérale schisteuse, et d'une autre plus intérieure encore, calcaire. INST. NAT.

Les Pyrénées sembloient se soustraire à cette loi. Leurs plus hauts points sont certainement calcaires, et cette circonstance avoit égaré les observateurs.

Le citoyen Ramond a reconnu que la disposition respective des cinq ordres de montagnes n'y existe pas moins que dans les autres chaînes, mais avec cette différence seulement, que la chaîne calcaire du côté de l'Espagne est la plus élevée des cinq, et qu'en revenant du côté de la France on trouve la chaîne Schisteuse méridionale, la Granitique ou moyenne et la Schisteuse et le Calcaire septentrionale, diminuant graduellement de hauteur, c'est ce qui fait que dans les Pyrénées l'axe géologique, ou le granite, n'est pas le même que le géographique, ou celui qui détermine les versans d'eaux.

L'auteur pour démontrer la justesse de sa manière de voir, a tracé sur la carte, cinq lignes correspondantes aux cinq ordres de montagnes, et dont chacune se trouve passer en effet par des pics, ou par des masses de la substance qui fait le caractère de l'ordre que cette ligne indique.

L'axe granitique passe par les pics de Néouvielle, Pic long, Bergons, et Monné, le chaînon Schisteux et de Gneiss septentrional, par le Pic du Midi, le méridional par ceux de Troumouse, de Pic mené, de Vignemale, et le pic du Midi de Pau.

Les couches calcaires du côté de la France sont celles de Campan et de Sarrancolin, si célèbre par les marbres qu'elles fournissent, et celles du côté de l'Espagne, forment le Mont - Perdu, le Marboré, le Pic blanc, qui sont au nombre des points les plus élevés de ces montagnes.

P H Y S I Q U E.

Sur les moyens d'entendre par les dents.

Le citoyen Vidron maître de musique à Paris, avoit annoncé avoir découvert un moyen de faire entendre la musique aux sourds-muets de naissance. INST. NAT.

Les citoyens Haüy, Lacépède, et Cuvier, nommés commissaires de l'Institut pour l'examen de cette découverte, ont fait leur rapport le 21 messidor an 8.

Le moyen du citoyen Vidron, est une verge d'acier dont il place un bout sur la table de

l'instrument de musique, et l'autre entre les dents du sourd. Il y a'oute une branche terminée par un bouton de cuivre, qui appuie sur le creux de l'estomac, et quelquefois une troisième qui pose sur le crâne.

Les commissaires ont reconnu, que p'usieurs auteurs ont annoncé avoir fait entendre certains sourds, en mettant ainsi leurs dents en communication avec l'instrument, au moyen d'un bâton, d'un gobelet, ou de quelque autre corps. Ils ont cité entre autre Fabricius d'Aquapendente, Schelhammer, Boerhaave, Winkla, et Jorissen.

Ils ont aussi reconnu que toutes choses égales d'ailleurs l'acier vaut mieux pour cet usage que le bois qu'on avoit presque généralement employé avant le citoyen Vidron; mais que ses deux branches additionnelles sont inutiles à l'audition proprement dite.

Ils se sont surtout attachés à déterminer jusqu'à quel point ce moyen peut être utile, soit à l'égard des différentes espèces de surdité, soit par rapport aux diverses espèces de sons, qu'on pourroit désirer de faire entendre.

Ils se sont donnés à eux-mêmes une surdité artificielle en se bouchant les oreilles; et en s'éloignant beaucoup. Il ont dans les deux cas parfaitement bien entendu par la verge d'acier, et les sons leur paroissent venir de dedans cette verge et non de leur véritable lieu.

Mais les véritables sourds qu'ils ont examinés, ont présenté des résultats très-différens, les uns ont manifestement entendu; mais le plus grand nombre ont déclaré n'éprouver qu'un tremoussement plus ou moins général.

Les commissaires concluent que ce moyen peut-être bon dans les surdités qui ne proviennent que de quelques obstructions du méat externe, mais qu'il est inutile dans celles qui ont pour cause la paralysie du nerf, ou quelque dérangement essentiel dans l'intérieur; surdités qui sont malheureusement les plus communes, surtout dans les sourds de naissance. Ils croient cependant bon d'essayer sur tous les jeunes sourds, puisque n'en trouvat on qu'un sur cent qui pût en profiter, ce seroit au moins pour lui unesource de jouissances.

Quant aux sons articulés, ou à la parole, les commissaires ont reconnu qu'il étoit presque impossible d'en espérer la transmission exacte par ce moyen, au moins dans son état actuel.

(*Cet article a été inséré sur la demande de l'Institut.*)

C. V.

C H I M I E.

Soc. Phil. *Observations sur les dissolutions et les précipités de mercure, par le cit. BERTHOLLET*

Le sulfate de mercure blanc peu oxidé, décrit par le citoyen Fourcroy dans le dernier volume de l'académie des sciences, s'obtient plus facilement et plus pur en faisant bouillir sur du mercure de l'acide sulfurique très-étendu d'eau. Lorsqu'on fait éprouver une plus forte chaleur à la liqueur, il devient sulfate de mercure oxidé. Lorsqu'il n'y a pas trop d'excès d'acide, il est en partie, décomposé par l'eau qui devient acide en s'emparant, d'une portion de l'acide. Il contenoit cependant moins d'acide que le sulfate

roux; les proportions entre le sulfate oxide précipité et le sulfate acide tenu en dissolution dans l'eau, varient selon les températures, la quantité d'eau, etc.

Lorsqu'on décompose le sulfate par un alcali, l'oxide précipité conserve toujours un peu d'acide.

L'acide nitrique se comporte avec les oxides de mercure d'une manière analogue. Le citoyen Gay a remarqué que quand on dissout à chaud du mercure dans l'acide nitrique, il y a d'abord dégagement de gaz nitreux, ensuite la dissolution se fait tranquillement, le nitrate oxigéné qui s'est formé d'abord, est décomposé par la portion restante de mercure. La dissolution nitrique de mercure faite à chaud, ne peut tenir en dissolution tout l'oxide de mercure qu'à l'aide d'un excès d'acide.

Le muriate de soude précipite des dissolutions nitriques de mercure, des muriates différens selon les degrés d'oxigénation du mercure dans ses dissolutions.

Si les oxides de mercure trop oxigénés ne peuvent point rester combinés avec les acides sulfurique et nitrique, il n'en est point ainsi à l'égard de l'acide muriatique qui, n'étant pas saturé d'oxigène comme les deux premiers, dissout le mercure et les autres métaux à tous les degrés d'oxidation. Aussi le mercure combiné avec lui dans le muriate oxigène est-il bien plus oxidé que dans sa combinaison nitrique la plus oxidée.

Bayen a prouvé que la plupart des précipités de mercure retenoient un peu d'acide. Le citoyen Berthollet a ajouté de nouvelles expériences à celles déjà faites par ce chimiste.

Lorsqu'on précipite par le carbonate de soude une dissolution muriatique de mercure, l'analyse du précipité et de la liqueur surnageante prouve que celle-ci contient la soude avec une grande partie de l'acide carbonique, de l'acide muriatique et une petite quantité d'oxide de mercure. Le précipité est formé d'oxide de mercure, de muriate de mercure et de carbonate de mercure. Par le carbonate de potasse le précipité prend tout l'acide carbonique, et une portion plus grande d'acide muriatique; en sorte qu'il se sublime presque en entier en muriate mercuriel. Le précipité contient moins d'acide muriatique si le carbonate de potasse employé contenoit de la potasse pure.

Bayen avoit encore remarqué que certains précipités de mercure avoient la propriété de détonner lorsqu'ils étoient mélangés avec du soufre, mais il n'avoit pas dit à quoi tenoit ce phénomène et les circonstances dans lesquelles il se présentoit. Le cit. Berthollet fait voir que le soufre mis en contact avec les oxides de mercure, leur enlève subitement l'oxigène peu adhérent lorsque ces précipités contiennent peu d'acide muriatique, mais cet effet ne peut avoir lieu lorsque l'oxide de mercure est garanti de l'action du soufre par une trop grande quantité d'acide muriatique.

A. B.

M É D E C I N E,

Observations et recherches anatomiques sur une sorte d'éléphantiasis. Par le citoyen

R U E T T E,

SOC. MEDEC.
D'EMULAT.

Jeau-Baptiste Arnout, natif de Fléville, département des Ardennes, eût, à l'âge de 14 an, une fièvre quarte qui dura dix mois. Deux ans après, il tomba de cheval dans l'eau et resta, pendant plusieurs heures, exposé à un froid violent. Il fût saisi de la fièvre

pendant la nuit. Le lendemain il se manifesta à la jambe droite une tumeur avec chaleur, tension et douleur. Deux mois après, la peau de la partie malade, qui étoit devenue fort épaisse, se dépouilla entièrement sans qu'il y eut de suppuration remarquable, ce qui porte à croire que cette peau n'étoit formée que par l'induration et le développement de l'épiderme. Le malade guéri reprit ses occupations peu de tems après. Il étoit vigueron et passoit la majeure partie de l'année dans la forêt des Ardennes. Cependant sa santé n'étoit pas bien rétablie, la jambe restoit engorgée. A vingt ans, le gonflement s'étoit communiqué à la cuisse du même côté : quelques années après il s'étoit communiqué à la jambe et à la cuisse gauche. Quand la santé d'Arnout s'altéroit, le gonflement diminueoit ; il reparoissoit quand la maladie touchait à son déclin.

Les jambes se couvroient presque tous les ans, et quelquefois même deux fois par an, d'une peau très-épaisse qui tomboit au bout de quelques mois sous la forme d'écailles. A 33 ans il entra à l'hospice du Nord à Paris. Sa figure étoit triste, abattue ; le visage sillonné de deux rides profondes qui commençoient aux grands angles des yeux et se prolongeoient jusqu'au dessous de la commissure des lèvres. La peau lisse, blafarde, peu poilue. La vue faible, la voix rauque, la respiration difficile, l'haleine fétide, les urines jaunes et épaisses, le pouls petit, concentré ; le ventre météorisé, les membres abdominaux fort gonflés et œdemateux ; les genoux, l'extrémité inférieure des jambes, le calcaneum et sur-tout les parties supérieures et externes des pieds, recouvertes d'une peau noirâtre, rugueuse, chagrinée, parsemée de tubercules réunis en croûte ou séparés et formant des sillons de plus d'un pouce de profondeur, sensibles seulement sur leur pédicule.

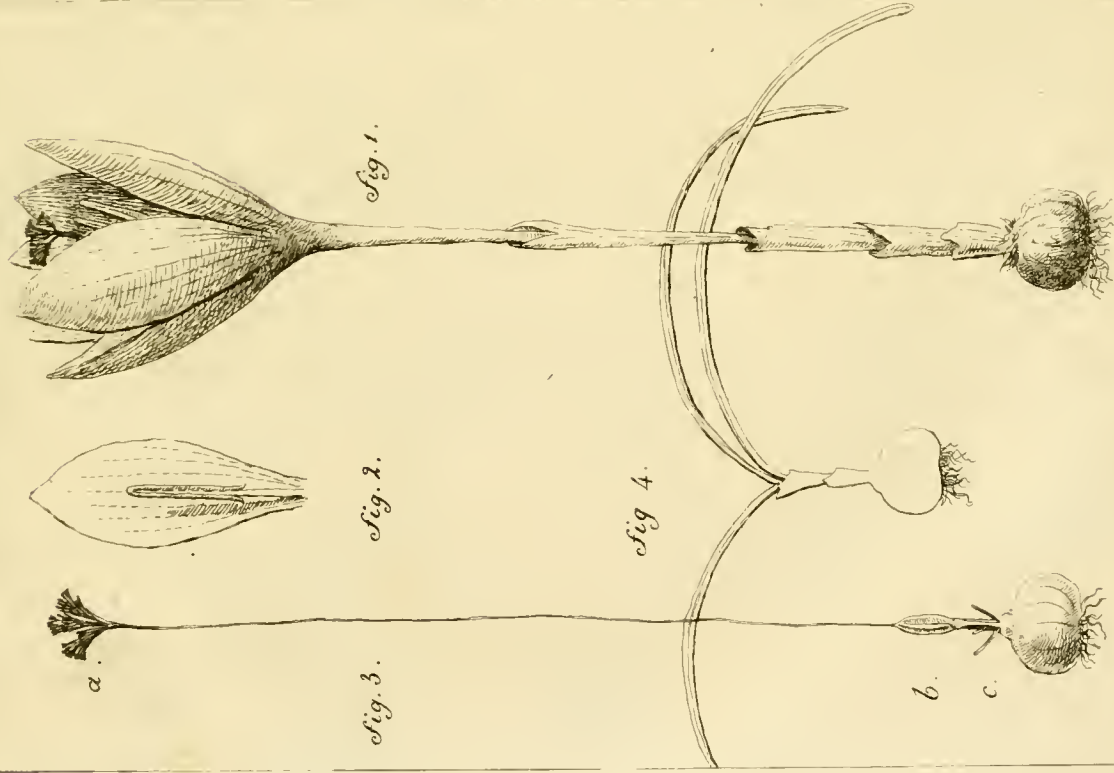
Cette croûte tuberculeuse que le malade disoit être très-différente de celle dont nous avons parlé plus haut ne s'étoit formée que depuis deux ans : elle étoit tombée deux ou trois fois à la suite de quelques bains de son. Il lui étoit survenu de plus depuis six mois un ulcère d'un extrême fétidité à la malleole droite.

Tous les moyens de guérison furent employés inutilement. Le malade mourut cinq mois après son entrée à l'hôpital.

Le cadavre ouvert a présenté le poumon en suppuration ; le parenchyme du foie, de la rate, des reins, mol et blanchâtre ; le tissu cellulaire des cuisses et des jambes épais de six à huit centimètres, parsemé de petits tubercules graisseux fort durs, et analogues à ceux que l'on trouve dans les porcs lardés. Quelques portions de la peau mises en macération et observées au moment où elles commençoient à éprouver le premier degré de putréfaction, ont fait voir qu'il étoit facile d'enlever la croûte épaisse dont elles étoient recouvertes ; que chaque tubercule qui la formoit adhéroit par son pédicule à la surface même de la peau ; qu'il y étoit implanté par le moyen d'un cordon muqueux, que lui fournissoit le tissu réticulaire dont il tiroit sa nourriture. Cette croûte ne ressembloit point à celle qui est produite par les dartres ou la teigne ; elle étoit organisée et l'on y reconnoissoit l'épiderme qui, quoique extraordinairement épaissi, se laissoit traverser par la lumière qui faisoit apercevoir ses pores et ses aréoles.

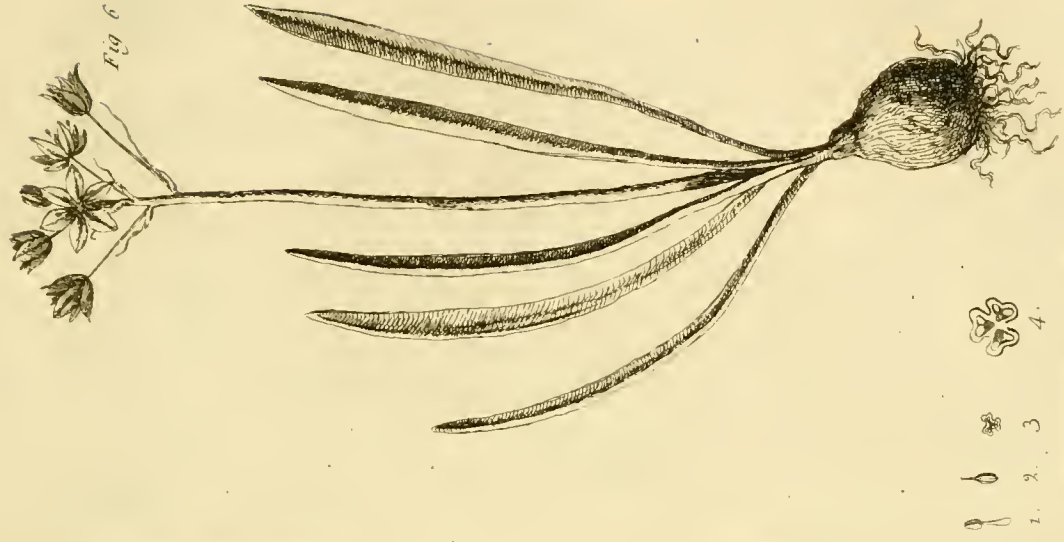
C. D.

Crocus multijidus



Ramonó,

Scilla umbellata.



Ramonó sec.



BULLETIN DES SCIENCES,

N^o. 42.

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

PARIS. Fructidor, an 8 de la République.

ZOOLOGIE.

Sur les fourmiliers, par le C. LACÉPÈDE.

On sait que Gmelin décrit quatre espèces de myrmécophages, indépendamment de celui du Cap, dont le C. Geoffroy a fait un nouveau genre, sous le nom d'oryctérope. De ces quatre espèces, la deuxième (*M. Tridactyla*) n'a été établie que sur des individus mutilés de la quatrième (*M. Jubata*), et doit par conséquent être rayée du tableau. Il n'en reste donc que trois. A la vérité Buffon a donné de la troisième ou de son *tamandua*, (*M. Tetradactyla*) une figure (suppl. tome III, pl. LVI) assez différente de celle de Seba, pour qu'on puisse la regarder comme appartenant à une espèce distincte. Mais cette figure, ainsi que l'on s'en est assuré, avoit été faite d'après un animal factice, formé d'une peau de coati, sur laquelle on avoit collé des bandes parallèles d'autre peau, alternativement jaunes et noires. Les naturalistes ne doivent donc y avoir aucun égard.

Le vrai *tamandua* (le nom de *M. 4 dactyla* doit être supprimé, car le *jubata* ou *tamanoir* n'a aussi que 4 doigts), figuré par Seba, t. 57, fig. 2, est un animal à poil jaunâtre ou roussâtre, lisse, court, luisant, roide, qui a sur l'épaule un reflet plus obscur, formant une ligne oblique, que les figures représentent comme une tache. La moitié postérieure de sa queue est nue, écailleuse et préhnante. Le C. Lacépède en décrit de plus une variété qui ne diffère des individus ordinaires de l'espèce, que parce qu'elle est presque entièrement d'un noir foncé : elle vient du même pays.

C. V.

Extrait du Mémoire du citoyen BEAUVOIS, sur le Renard et le Lapin d'Amérique.

La comparaison de la tête décharnée du renard d'Europe avec celle du renard d'Amérique (*canis virginianus* GMEL.), ainsi que celle du double-dent d'Europe (le lapin) avec celle du double-dent d'Amérique (*lepus Americanus* GMEL.) démontrent évidemment que c'est mal-à-propos que les deux espèces d'Amérique n'ont été envisagées par Buffon et plusieurs autres naturalistes, que comme de simples variétés des espèces d'Europe, et que c'est avec raison qu'Erxleben et Gmelin en ont fait des espèces distinctes.

Les renards, comme les chiens, les ours, les blaireaux et plusieurs autres animaux de la famille des *feræ* (bêtes féroces), ont sur le sommet de la tête deux lignes saillantes qui partent de l'angle postérieur de l'orbite, et se prolongent en arrière. Dans le renard d'Europe, ces deux lignes vont se réunir à la suture de l'os frontal, où elles forment une crête plus ou moins saillante, suivant l'âge de l'individu. Dans celui d'Amérique, ces lignes sont trois fois plus grosses et plus prononcées; au lieu de se réunir à la suture de l'os frontal, elles s'écartent, au contraire, l'une de l'autre, et se prolongent jusqu'à la crête occipitale, où elles se réunissent.

La mâchoire inférieure de ces deux animaux offre encore des différences sensibles. Chaque branche qui, dans le renard d'Europe, se présente sous la forme d'une courbe

N^o. VI. 4^e. Année. Tome II. Avec une planche, X.

O

bien arrondie, est droite dans le renard d'Amérique, et forme avec les branches montantes, un angle de près de 145°.

On remarque dans les deux doubles-dents d'Europe et d'Amérique des différences aussi sensibles dans l'élévation et l'épaisseur de l'apophyse orbitaire, de sorte que le double-dent d'Amérique, qui ne se terre pas comme le lapin, et qui ne fait constamment que deux petits comme le lièvre, tant d'après ces caractères que d'après les rapprochemens de l'apophyse orbitaire de ces trois espèces, il paroît que le double-dent d'Amérique est une espèce intermédiaire entre notre lièvre et notre lapin.

Sur une nouvelle espèce d'ichneumon, par le C. LATREILLE.

SOC. PHILOM.

ICHNEUMON SUSPENSEUR. — *Ichneumon pendulator*. Pl. X. Fig. 1. A.

Ichneumon d'un jaune pâle; antennes noirâtres; abdomen ellipsoïde, pédonculé; premier anneau noir, strié.

Ichneumon pallidè ferrugineus; antennis fuscis; abdomine elliptico, pedunculato; segmento primo nigro, striato.

Long. 5 millimètres.

(Fig. 1. C. longueur de l'insecte et de sa coque.)

Cet ichneumon est remarquable par la manière dont la coque de sa nymphe, fig. 1. B. est suspendue : elle est portée sur une tige soyeuse, filiforme, tortillée, longue d'environ un centimètre, et elle est fixée à la surface inférieure des feuilles, près de leur bord. Elle est ovale, d'un brun tirant sur le blond, un peu transparent, et formée aussi de fils de soie, dont ceux de sa base sont disposés en boucle, de laquelle part le pédicule.

Le C. Latreille a trouvé cette coque attachée à une feuille de chêne, dans les environs de Paris. Le C. Brongnart l'a trouvée en très-grande quantité sur le tronc de ces arbres, dans la forêt de Bondi.

L'ichneumon qui en est sorti appartient à une famille composée principalement des ichneumons *denigrator*, *flavator*. Il est jaune pâle, avec les antennes et le bout des tarses noirâtres, l'extrémité postérieure du corcelet et le premier anneau de l'abdomen noirs.

BOTANIQUE.

Expériences relatives à l'influence de la lumière sur quelques végétaux, par le C. DECANDOLLE.

INST. NAT.

Le premier but que l'auteur s'étoit proposé dans ses recherches, étoit de connoître l'influence de la lumière sur le sommeil des feuilles et des fleurs; il lui a semblé que la vicissitude régulière des jours et des nuits étoit la cause qui, dans l'état ordinaire des choses, rendoit cette appréciation difficile, et il a pensé qu'on pourroit la faciliter en exposant les végétaux à une lumière artificielle, continue ou diversément combinée. Pour cela il a placé 6 lampes, dites à la quinquet, dans un caveau obscur, et les a disposées de manière que les plantes éclairées n'avoient que 15 à 16° de chaleur, et étoient à l'abri de la fumée. Ces 6 lampes équivalent à 54 bougies. Voici les expériences faites avec cet appareil.

Des montardes, des camelines et des cressons semés, levés et développés à la lumière artificielle continue, se sont sensiblement colorés en verd, mais leurs tigès se sont un peu plus allongées qu'en plein air.

Des feuilles de différentes plantes mises sous l'eau à la lumière des lampes, n'ont point produit de gaz oxygène pendant 24 heures, et ensuite se sont putréfiées et ont formé un gaz deletère. Ce résultat n'est pas étonnant, car 6 lampes n'égalent pas la lumière du jour sans soleil, et on sait qu'à l'ombre il ne se développe point de gaz oxygène.

Des branches de tilleul et de *solanum lycopersicum*, trempant dans l'eau et exposées

comparativement à la lumière des lampes , à une chaleur obscure de 30° et au grand air pendant la nuit , ont tiré beaucoup plus d'eau à la lumière qu'à l'obscurité. Des branches de chêne ont tiré peu d'eau à la lumière et beaucoup à la chaleur. Des branches de sapin n'ont à-peu-près rien tiré à la lumière. Il sembleroit que cet élément agit plus fortement sur les végétaux à feuilles caduques , que sur les arbres toujours verts.

La cessation de la succion et de la transpiration pendant la nuit , est un véritable sommeil commun à toutes les plantes ; on désigne cependant par ce nom la position particulière que les feuilles et les fleurs de certaines plantes prennent pendant la nuit.

Linué distingue les fleurs solaires en 5 classes : les *météoriques* , les *tropiques* et les *équinoxiales*. Le Cit. D. pense qu'il faut y ajouter les *éphémères* , qui fleurissent à une heure fixe et périssent à une époque déterminée , qui ne passe pas 24 heures. Les belles de nuit (*mirabilis jalapa*) exposées à la lumière des lampes pendant 3 jours , ont continué à fleurir le soir et à se fermer le matin , à-peu-près à leur heure accoutumée ; il en a été de même à l'obscurité totale : mais les ayant exposées à la lumière des lampes pendant la nuit et à l'obscurité pendant le jour , elles ont d'abord offert quelques irrégularités , mais au second jour elles se sont ouvertes le matin et fermées le soir. Le *convolvulus purpureus* , qui s'épanouit en plein air à 10 heures du soir , ayant été exposé à la lumière des lampes , s'est ouvert le premier jour à 10 heures du soir , et le lendemain à 6 heures. Les cistes , les onagres , les liserons , les ficoides , les silénés , ont offert entr'eux un grand nombre de variations que le Cit. D. raconte , mais qu'il seroit trop long de détailler ici. Ajoutons seulement que le *mesembryanthemum noctiflorum* , exposé à la lumière pendant la nuit et à l'obscurité pendant le jour , s'est ouvert le matin et fermé le soir ; que les *M. splendens* et *tenuifolium* , exposés à une chaleur de 57° , ont ouvert leurs fleurs en très-peu de tems , tandis que cette chaleur n'a point influé sur les autres plantes.

Le sommeil des feuilles avoit été expliqué par Bonnet , en supposant la surface inférieure des folioles du faux acacia , par exemple , susceptible de s'étendre à l'humidité , et leur surface supérieure susceptible de s'étendre à la sécheresse ; mais le Cit. D. fait remarquer que la cause motrice paroît agir à l'insertion de la foliole et non sur sa surface entière , qu'on ne peut appliquer cette explication aux feuilles dont les folioles s'inclinent en avant ou en arrière , et qu'il faudroit admettre que les sophora et les guilandina , qui la nuit déjetent leurs folioles en en-bas , sont organisées inversement du faux acacia , ce que l'anatomie ne confirme point. La cause du sommeil des feuilles est donc véritablement inconnue.

Aucune expérience n'a pu faire changer de marche aux *oxalis stricta* et *incarnata* ; mais le sommeil de la sensitive a été puissamment influencé par ces mêmes expériences. Plusieurs sensibles , exposées pendant 5 jours à la lumière continue des lampes , se sont ouvertes et fermées chaque jour 2 heures plutôt que la veille , d'où l'on voit que la continuité de la lumière a hâté et non interrompu leurs mouvemens. Exposées à la lumière pendant la nuit , et à l'obscurité pendant le jour , elles ont offert une marche irrégulière pendant près de 2 jours , puis se sont mises à s'épanouir le soir et à se fermer le matin. L'obscurité totale n'a pas dérangé leurs mouvemens , mais ils paroissent avoir été retardés par une chaleur de 20 à 30°. Une chaleur de 57° a rendu la plante malade et l'a privée pendant 2 jours de sa sensibilité au toucher.

Ces faits ne peuvent , selon l'auteur , s'expliquer que de deux manières : on peut dire que ces mouvemens périodiques sont propres aux fibres des plantes , et que les circonstances externes ne sont que des stimulans qui les excitent ou les retardent , ou bien que les mouvemens périodiques ont continué malgré l'absence et le changement des causes externes , seulement à cause de l'habitude acquise par les fibres. Cette dernière explication paroît plus probable que l'autre , parce que nous connoissons déjà quelques faits qui indiquent que les plantes sont susceptibles d'habitude. Au reste , quelle que soit l'explication que l'on choisisse , on est forcé d'admettre pour base la théorie de l'irritabilité végétale , c'est-à-dire , d'admettre que les végétaux sont doués d'une vie ou force particulière , au moyen de laquelle leurs fibres ne sont point affectés par les corps externes , comme le seroient les corps inorganisés d'après les simples lois de la mécanique.

Suite des plantes inédites des Hautes-Pyrénées, par le C. RAMOND.

(Voyez le n°. 41.)

Soc. PHILOM. *Chrysanthemum maximum* N. — *Chr. foliis lanceolatis, serratis, crassis; caule sulcato, simplicissimo, unifloro. Bellis Pyrenæa, folio crasso, flore maximo.* Dodart. Junc. pl. 65. (optimè) *B. Pyrenæica, latissimo folio, flore maximo.* Schol. Bot. Par. — *B. Pyrenæica denso fragilique folio.* Cat. Par. Joneq. — Moris. Ox. tome 5, p. 29. *Leucanthemum latissimo folio, flore maximo.* J. R. H. 495, ex herb. Isnardi.

La belle figure de Dodart me dispense de donner un dessin de cette plante. D'une racine forte, oblique, vivace, qui jette des fibres descendantes, s'élève une tige ferme, sillonnée, très-simple, haute de cinq à six décimètres. Les feuilles inférieures sont spatulées, obtuses, rétrécies en longs pétioles et à peine dentées; les moyennes, sessiles, lancéolées, aiguës, dentées dans tout leur contour et communément obliques. Celles-ci ont souvent plus de deux décimètres de large sur dix à douze de long. Les supérieures vont graduellement en diminuant dans toutes leurs dimensions, et deviennent tout-à-fait linéaires aux approches de la fleur. Toutes sont épaisses, fermes, cassantes et parfaitement glabres. La tige se termine par une seule fleur, dont la grandeur atteint quelquefois à celle de l'*Aster chinensis* de nos jardins, ce qui est dû à la longueur des demi-fleurons qui ont jusqu'à trois centimètres, tandis que le disque en a à peine deux de diamètre. Ce disque est jaune; les demi-fleurons sont d'un blanc pur, le sommet de ces derniers est obtus, arrondi et presque entier. Le réceptacle est plane; les écailles du calice ont la partie scarieuse de leur bord d'une couleur noirâtre.

Ce superbe Leucanthème abonde au voisinage de Bagnères, sur le Lhéris et les montagnes adjacentes. Il y fleurit à la fin de l'été.

Geum Pyrenæum. N. — *G. floribus cernuis patulis; fructu sessili depresso, seminibus recurvis; aristâ torta; apice nudiusculâ. Caryophyllat. Pyrenæica; amplissimo et rotundiori folio, nutante flore.* T. inst. 295. — ex herb. Vaill.

Lorsque ce *geum* est petit et uniflore, il est aisé, à la première vue, de le confondre avec le *montanum*; et, en effet, je l'ai trouvé sous ce nom dans les herbiers, excepté dans celui de Vaillant, qui l'a fort bien distingué. Cependant ses feuilles sont très-différentes. Nulle espèce de ce genre n'a la foliole terminale aussi arrondie, et il n'y a que le *geum rivale* où elle soit d'une grandeur aussi disproportionnée, eu égard aux folioles latérales. La tige est presque nue. On n'y remarque qu'une couple de petites feuilles cunéiformes, incisées et accompagnées de deux stipules pareilles. Elle se termine par une, deux, et jusqu'à quatre ou cinq fleurs portées sur de longs pédoncules. Ces fleurs sont un peu penchées, mais grandes, belles et entièrement semblables à celles du *geum montanum*. Il n'en est pas de même du fruit qui n'a aucun rapport avec celui de cette espèce, puisque les arrêtes ne sont ni droites, ni plumbeuses; et il ne se distingue pas moins du fruit du *geum nutans* de Linné et du *g. nutans* de Lamarck, puisqu'il n'est ni ovale, ni pédicelé comme ceux-là; mais, au contraire, sessile dans le calice et déprimé. Les semences sont grosses, très-velues, recourbées en bas, prolongées en une arrête glabre, terminée par un crochet dont l'extrémité est caduque. La plante acquiert jusqu'à trois ou quatre décimètres de haut dans les situations favorables. Elle est couverte en entier de poils, moins nombreux et moins appareus aux expositions froides, plus serrés et tout-à-fait soyeux aux expositions méridionales. Alors ils sont d'une couleur corée.

Cette belle espèce est très-commune dans les Pyrénées. On commence à la rencontrer un peu plus bas que le *G. montanum*, c'est-à-dire, vers 15 à 1600 mètres d'élévation absolue; mais elle l'atteint dans les régions alpestres, où elle fleurit à-peu-près avec lui. Ici elle l'abandonne, et il gigne seul les contrées nivales dont elle ne supporte pas la

froidure. Pour nous, le *G. montanum* est une espèce alpine et qui devoit céder son nom à la nôtre.

On voit en *a*, fig. 5, le fruit avant la chute de l'extrémité des crochets : en *b*, le même fruit à l'époque de sa maturité ; en *c*, une semence séparée, de grandeur naturelle.

Bartsia spicata. N. — *B. foliis oppositis, ovato-lanceolatis, dentatis; floribus imbricato spicatis.*

Cette plante paroît avoir échappé à tous les botanistes, tant anciens que modernes. C'est pourtant une espèce bien tranchée et qu'on ne sauroit confondre avec le *Bartsia alpina*. Elle s'en distingue au premier aspect, par ses épis allongés et strobiliiformes, par ses fleurs plus petites et plus pales, par ses feuilles plus étroites et qui vont en diminuant de grandeur vers le sommet de la tige ; enfin, par le nombre bien moindre de leurs dentelures, puisqu'elles n'en ont que 15 à 15 au plus, tandis que les feuilles du *B. alpina* en ont au moins 25 à 25. Les tiges sont blanchâtres et légèrement pubescentes. Leurs poils, bien plus courts que ceux du *B. alpina*, et bien moins nombreux, ne sont jamais terminés par les glandes noirâtres qu'on remarque dans ceux-là. Les feuilles sont roides, nerveuses et hérissées de quelques poils également secs et dépourvus de glandes. Le calice est quadrifide, presque régulier, coloré au sommet. La corolle a beaucoup de rapport, par la couleur, avec celle de l'*Euphrasia odontites*. Sa lèvre supérieure est entière, avec deux petites dents au-dessous du sommet. Le style est rarement saillant. Les anthères sont très-velues, et leurs lobes se terminent par des spinules, comme je l'ai observé dans tous les *Bartsia*, dans la clandestine, et même dans la *Tozzia alpina*, et comme cela arrive aussi dans l'Euphrase, où ce caractère ne sauroit constituer une distinction générique.

Je n'ai encore trouvé cette espèce qu'à deux endroits : savoir, sur le *Lhéris* au voisinage de Bagnères ; et près de Luz, sur les pentes des montagnes. Elle fleurit au milieu de l'été.

La figure 4 est faite d'après un individu des moindres dimensions.

G É O L O G I E.

Addition à l'article des ornitholithes. (Voyez le N°. précédent.)

Nous donnons (fig. 5) la figure de l'ornitholithe dont nous avons parlé dans notre dernier numéro ; nous y en ajoutons une (fig. 6) d'un autre ornitholithe qui s'est également trouvé dans le gypse de Montmartre, et qui fait aujourd'hui partie de la collection du C. Adrien Camper, fils d'un anatomiste à jamais célèbre, et très-habile anatomiste lui-même.

N. B. C'est par erreur que l'ornitholithe indiqué dans notre dernier numéro, a été dit venir de Villejui ; il a été trouvé à Clignancourt, sous Montmartre.

C. V.

Addition à l'article des quadrupèdes fossiles de Montmartre.

(Voyez les N°. 18 et 54.)

Le C. Cuvier, en continuant de rassembler les ossemens incrustés dans le gypse des environs de Paris, a obtenu des pièces qui lui ont prouvé l'existence de deux espèces absolument distinctes de celles qu'il a indiquées dans le numéro cité, quoique appartenant toujours au même genre. Soc. philom.

L'une de ces espèces a, comme la très-grande, deux doigts seulement au pied de derrière, mais elle est trois fois plus petite que cette très-grande espèce, et son métatarse est plus allongé à proportion de sa largeur.

L'autre de ces nouvelles espèces, est extrêmement petite : elle égale à peine le hérisson.

C. V.

Sur une nouvelle espèce de quadrupède fossile, du genre de l'hippopotame, par le C. CUVIER.

SOC. PHILOM. Un bloc, d'un grès calcaréo-siliceux, très-dur, que l'on croit provenir des environs d'Orléans, ayant été ouvert par l'auteur, lui a présenté un assez grand nombre de dents, et quelques autres ossemens, qui ressemblent par tous leurs caractères aux parties analogues de l'hippopotame; mais qui sont de moitié plus petits, et qui ont appartenu à un animal à peine plus grand qu'un cochon, quoiqu'il fût bien adulte. Du nombre de ces pièces sont sur-tout les défenses, les dents molaires de toutes les espèces, l'humérus, l'astragale, une portion de mâchoire, etc. Cette petite espèce d'hippopotame est à ajouter à la liste des quadrupèdes enfouis dans les entrailles de la terre, et qu'on n'a point retrouvés vivans à sa surface.

C. V.

Sur les Ossemens fossiles de la Montagne de St.-Pierre, près Maëstricht, par Adr. CAMPER.

SOC. PHILOM. Ces ossemens ont été regardés par feu Pierre Camper, comme provenant de cétacés inconnus; d'autres savaient, et notamment le C. Faujas, dans son histoire de cette montagne, les ont attribués à une espèce inconnue de crocodile: le C. Adr. Camper, ayant examiné plus particulièrement les pièces de son cabinet, a été déterminé à se rapprocher de cette dernière opinion, malgré son respect pour celle de son père. Comme les raisons qu'il en donne sont en partie différentes de celles alléguées par ses prédécesseurs, nous allons en exposer le résumé.

1°. Les vertèbres dorsales de Maëstricht ont à la partie inférieure du corps ces tubercules pointus qui caractérisent le crocodile; ils y sont même beaucoup plus forts.

2°. Les faces par lesquelles ces vertèbres s'articulent, sont respectivement concaves et convexes, et donnent beaucoup de mobilité à l'épine; dans les cétacés elles sont planes.

3°. Les vertèbres caudales ont leurs apophyses disposées de manière que la queue peut se mouvoir de droite à gauche, et non de haut en bas comme dans les cétacés.

4°. Les mâchoires inférieures sont composées de plusieurs pièces, comme dans tous les reptiles sauriens; tandis que dans les cétacés, comme dans tous les mammifères, elles n'en ont qu'une pour chaque côté.

5°. A la vérité les dents de Maëstricht sont solides, et celles du crocodile creuses; mais les dents de la dragonne sont solides aussi.

6°. L'animal de Maëstricht a des dents au palais, qui manquent au crocodile; mais l'iguane en a aussi. Ce n'est donc pas une raison pour regarder avec Van-Marum, l'animal de Maëstricht comme un poisson.

7°. Il y a dans l'animal de Maëstricht un canal nasal qui se rend depuis le gosier jusqu'à l'extrémité du museau, comme dans le crocodile; différence très-grande d'avec les cétacés, qui ont ce canal perpendiculaire à l'axe de la tête.

8°. Enfin les trous des nerfs de la mâchoire inférieure sont nombreux, et rebroussement en arrière à leur sortie, tandis que dans les cétacés, comme dans tous les mammifères, il y en a très-peu, et tous dirigés en avant.

Le citoyen Camper conclut donc que cet animal est un reptile saurien d'une espèce inconnue aujourd'hui: il calcule qu'il doit avoir eu 24 pieds de longueur.

C. V.

MINÉRALOGIE.

Notice sur la Wernerite de DANDRADA, SCHERER; Journal de Chimie, T. IV, 19^e. Cahier.

INST. NAT. Cette substance, suivant M. Dandrada, a une pesanteur spécifique de 3,6063. Elle rave le verre, et est d'une couleur qui tire sur le vert de pistache. Traitée par le

chalumeau, elle écume et donne un émail blanc. M. Dandrada dit que ses cristaux sont des prismes à six pans, avec une pyramide à quatre faces. Le citoyen Haüy les ayant observés avec soin sur des échantillons qui lui ont été donnés par M. Manthey, professeur de Chimie à Copenhague, a reconnu que leur prisme avoit huit pans, tous inclinés entr'eux de 135° . Les sommets sont composés de quatre pentagones inclinés d'environ 121° sur les pans correspondans. Cette forme est analogue à celle que présentent diverses substances, entr'autres la variété de zircon, que l'on appelle *dioctaèdre*. Mais parmi toutes ces substances, il n'y en a aucune dont la forme primitive se prête à des décroissemens susceptibles de produire une forme secondaire semblable à la Wernerite par la mesure de ses angles, et ce résultat concourt avec les autres caractères, à faire regarder le minéral dont il s'agit comme une espèce particulière. Le citoyen Haüy a aussi remarqué que sa poussière, jetée sur des charbons ardens, étoit phosphorescente dans l'obscurité. Le nom de *Wernerite*, que lui a donné M. Dandrada, est emprunté de celui du célèbre professeur de Freyberg. On la trouve dans les mines de Northo et d'Ulrica, en Suède; près d'Arendal, en Norwège, et à Campo-Longo, en Suisse.

H.

Notice sur l'aphrizit de DANDRADA, SCHERER; Journ. de Chimie, T. IV, 19^e cahier.

M. Dandrada a nommé *Aphrizit* une substance qui, selon lui, a une pesanteur spécifique de 5,1481, étincelle par le choc du briquet, résiste à la lime, est d'une couleur noirâtre, et se fond en écumant au chalumeau. C'est de ce dernier caractère qu'est tiré le nom d'*aphrizit*, dérivé d'un mot grec qui signifie *écume*. M. Dandrada ajoute que cette substance cristallise en prisme à 6 ou à 12 pans, terminé par des pyramides à quatre faces; qu'elle est un peu idio-électrique, et point du tout pyro-électrique. Le C. Haüy, ayant reçu de M. Abildgaard, secrétaire de l'Académie des sciences de Copenhague, un échantillon de cette même substance, a reconnu qu'elle n'étoit autre chose qu'une variété de la tourmaline. Son prisme est à neuf pans, et ses sommets ont chacun six faces; quelquefois, à la vérité, ils n'en offrent que quatre ou cinq; mais il est facile de suppléer, par la pensée, à celles qui manquent. Des six faces de chaque sommet, trois sont parallèles à celles d'un des sommets du noyau, et leur incidence mutuelle est de $151^{\circ} 48' 37''$, comme dans les tourmalines ordinaires. Sur l'un des sommets, les trois facettes additionnelles qui sont dues à une loi de décroissement, remplacent les arrêtes terminales, et sur l'autre elles remplacent trois des angles solides latéraux, d'où résulte une différence de configuration entre les deux sommets, comme dans toutes les substances électriques par la chaleur. Aussi le C. Haüy a-t-il observé, dans les cristaux dont il s'agit, cette propriété qui a échappé à M. Dandrada; il a même déterminé celui des deux sommets qui manifeste l'électricité vitrée, et celui qui est le siège de l'électricité résineuse. On trouve cette substance à Langsoë, en Norwège.

Soc. PHILOM.

H.

Notice sur la Chaux arseniatée, pharmacolithe de KARSTEN, mineralogische tabellen, p. 56.

Cette substance, dont M. Karsten vient d'envoyer un bel échantillon au C. Haüy, est sous la forme de mammelons d'un blanc de lait, dont la surface est recouverte de cobalt arseniaté d'un rouge de lilas. L'intérieur est légèrement nacré et strié du centre à la circonférence. La même substance forme aussi quelquefois des cristaux capillaires. Elle n'est point soluble dans l'eau, et se dissout sans effervescence dans l'acide nitrique. Klaproth y a trouvé beaucoup d'arsenic oxidé combiné avec la chaux. Elle a été découverte à Wittichen, en Allemagne. Sa gangue est un granit à gros grains, qui renferme de la baryte sulfatée et de la chaux sulfatée.

Soc. PHILOM.

H.

Notice sur le honig-stein, ou la pierre de miel de WERNER.

On vient d'apprendre que M. Klaproth, ayant analysé cette substance, a trouvé

que l'alumine y étoit unie à un acide dont le radical est le même que celui des acides végétaux, mais avec un rapport différent entre le carbone et l'hydrogène. H.

P H Y S I Q U E.

Nouvelles expériences relatives à la théorie du galvanisme.

INST. NAT.

Les papiers anglais ont indiqué ces expériences, d'après un mémoire présenté à la société R. de Londres, par le Prof. Volta; elles ont été répétées ici par le C. Robertson, et par une commission de l'Institut.

1°. On fait une pile composée alternativement d'un disque d'argent, d'un de zinc, et d'un de carton mouillé, et ainsi de suite : plus la pile est haute, mieux l'expérience réussit. On se mouille bien les mains, et on touche avec l'une le haut, et avec l'autre le bas de la pile. A l'instant du contact on éprouve une douleur vive et piquante dans l'articulation des doigts. Si la personne qui touche est isolée, l'effet qu'elle éprouve est plus fort. Si on fait une chaîne de plusieurs personnes, l'effet s'affaiblit d'autant plus qu'elles sont plus nombreuses; mais on la renforce en les isolant. Si au lieu d'un doigt on applique la langue, on éprouve une sensation du genre de celle que donne l'expérience ordinaire avec un seul morceau de zinc et un d'argent; mais infiniment plus vive, si on applique la lèvre supérieure. On voit aussi cette lueur que l'on a nommée éclair galvanique, mais si forte qu'elle paroît même de jour.

Cette expérience n'est au fond qu'une augmentation remarquable de celle qui a lieu avec deux pièces de métal.

2°. Au lieu de la pile on peut employer un certain nombre de bocaux à demi remplis d'eau, et mis en communication les uns avec les autres, par des lames courbées d'argent et de zinc, dont chacune plonge dans les deux bocaux les plus voisins.

3°. On prend un tube de verre plein d'eau, et bouché aux deux bouts avec des bouchons de liège; on fait passer au travers de chaque bouchon un fil de laiton, en observant que les deux fils s'approchent par leurs extrémités intérieures, mais sans se toucher; on fait aboutir leurs extrémités extérieures aux deux bouts de la pile décrite ci-dessus. A l'instant du contact, on observe qu'il se développe près de l'extrémité intérieure du fil supérieur, une quantité de bulles d'air, et ce qui est fort remarquable, que l'extrémité de l'autre fil s'oxide par degrés, et finit au bout d'un certain tems par devenir toute verte. Si on fait se toucher les deux fils au dedans du tube, l'effet cesse sur-le-champ.

C. V.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

Recherches physiologiques sur la vie et la mort, par Xav. BICHAT, professeur d'Anatomie et de Physiologie. 1 vol. in-8°. de 450 pages. Paris, au 8. Bosson, Gabon et Compag^e.

Cet ouvrage est divisé en deux parties; la première est un recueil savant, un rapprochement curieux de faits, d'observations et de raisonnement sur la vie distinguée en deux sortes : l'une qui réside dans les organes propres à l'existence intérieure, que l'auteur appelle *vie organique*; l'autre, désignée sous le nom de *vie animale*, qui consiste dans les organes qui mettent l'être vivant en rapport avec les corps extérieurs.

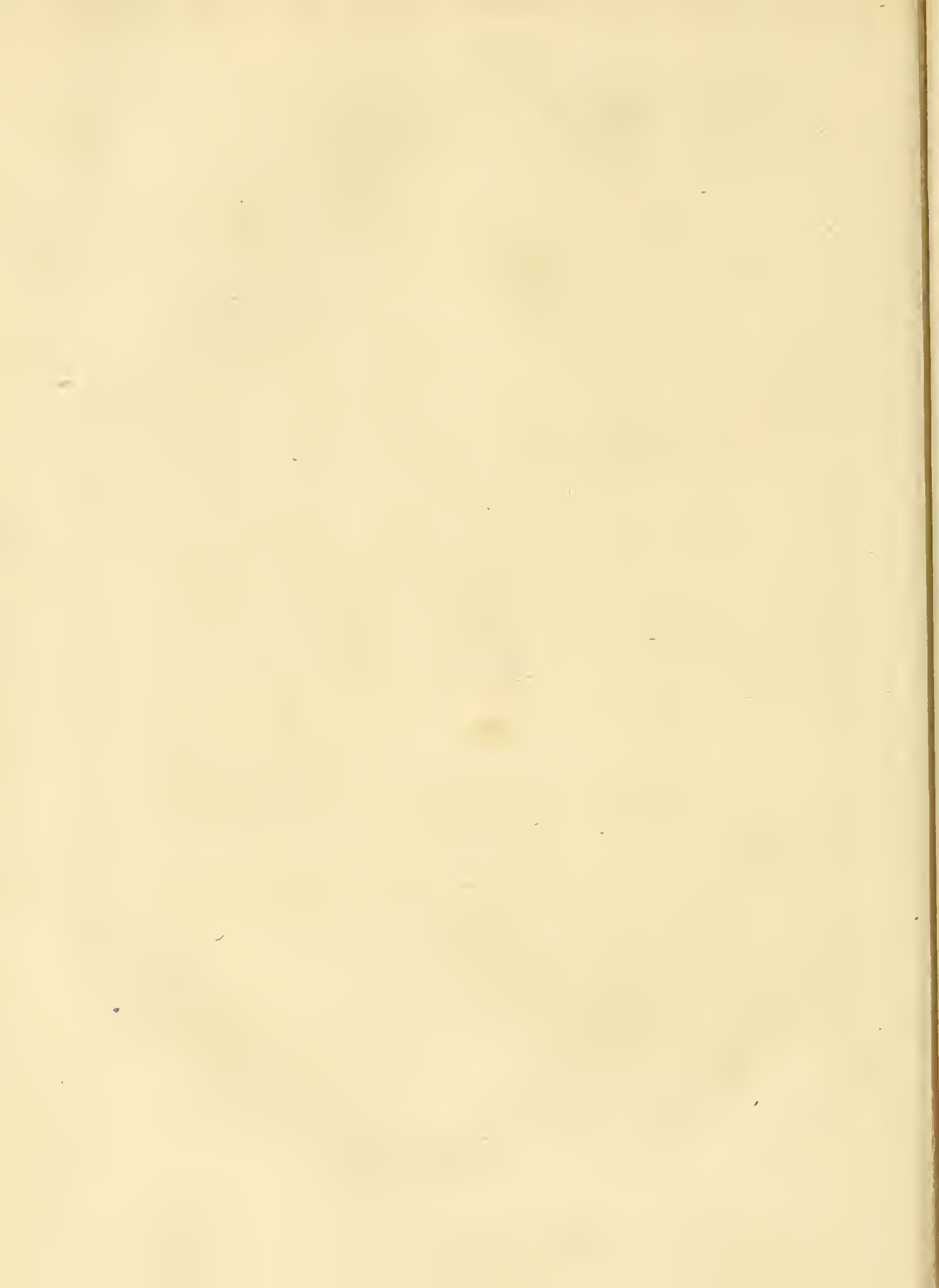
Chacune de ces deux vies est étudiée d'après les différences qu'elle présente dans la forme, la manière d'agir et la durée d'action de ses organes respectifs, et d'après l'influence que paroissent avoir sur ces mêmes parties l'habitude et le moral. La diversité de leurs forces propres, leur origine, leur développement, leur fin naturelle y sont comparativement observés; et il en résulte des rapprochemens et des différences extrêmement curieuses pour le physiologiste.

La seconde partie contient des recherches expérimentales sur la mort accidentelle et subite. Comme cette mort paroît, d'après les preuves qu'en apporte l'auteur, commencer toujours par le cœur, le poulmon ou le cerveau; le citoyen Bichat a fait de cette observation la division naturelle de son travail. Ainsi dans l'étude de la mort qui commence par le cœur, il recherche successivement quelle est l'influence de cette sorte de mort, d'abord sur le cerveau, puis sur le poulmon, ensuite sur les autres organes, et enfin sur la mort générale. Il divise de même les recherches qu'il a faites sur la mort qui commence par le poulmon, et sur celle qui paroît d'abord attaquer le cerveau. Ici les expériences sont si neuves et en si grand nombre, les résultats si intéressans, les conséquences tellement importantes, que nous annonçons comme absolument essentielles à connoître aux personnes qui se livrent à l'étude de la physiologie, les recherches sur la vie et sur la mort.

C. D.



la Fig. 2 appartient au N° 43.



BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

N°. 43.

PARIS. Vendémiaire, an 9 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

ZOOLOGIE.

Nouveau genre de ver à tube calcaire, voisin des serpules et des dentales, par le C. DAUDIN.

VAGINELLE. — VAGINELLA.

Caract. génér. Tube régulier oblong, un peu ventru à son milieu, mince et pointu à un bout, n'ayant qu'une seule ouverture simple et élargie à l'autre bout. Soc. PHILOM.

Espèce : VAGINELLE DÉPRIMÉE. — *Vaginella depressa*. Pl. XI. Fig. 1.

Caract. phys. Longueur de trois lignes, largeur d'une ligne. Tube lisse en dehors et en dedans; un peu déprimé, d'un blanc quelquefois luisant et un peu transparent, avec l'ouverture large et étroite.

Caract. hab. Le C. Daudin a trouvé ce singulier tube calcaire dans l'intérieur de diverses coquilles fossiles que le C. Rodrigue lui a récemment envoyées des environs de Bordeaux. Ce tube lui paroît devoir être rangé près des serpules, et sur-tout des dentales, quoiqu'il ne soit ouvert qu'à l'un de ses bouts.

BOTANIQUE.

Description d'une espèce de conferve, conferva incrassata, par le C. Bosc.

Le genre des conferves qui paroît être sur les limites des règnes animal et végétal a été jusqu'ici peu étudié; cependant les travaux de Girod Chantran et de Draparnaud, font espérer qu'il sera bientôt autant et peut-être mieux connu que beaucoup d'autres. C'est dans la même intention que le C. Bosc a décrit et montré à la société l'espèce que nous allons faire connoître, et qu'il a trouvée dans un fossé du marais de la ci-devant abbaye du Val, près l'isle Adam. Soc. PHILOM.

Il l'a nommée *conferva incrassata*, parce qu'elle semble se rapprocher des éponges fluviatiles par l'épaisseur de ses rameaux. Sa forme varie beaucoup: tantôt elle offre sur les tiges principales des tubercules sessiles; tantôt des rameaux irréguliers, divisés de deux en deux et presque cylindriques, dont le diamètre excède un centimètre. La substance de cette conferve est gélatineuse, presque diaphane, d'un verd-clair; les rameaux sont d'un verd plus foncé, et renferment des globules de distances en

N°. VII. 4°. Année. Tome II. Avec une planche, XI.

P

distances, qu'on ne distingue bien qu'avec la plus forte lentille du microscope de Dellebarre.

Cette espèce paroît différer de toutes les autres, parce que ses rameaux secondaires, au lieu d'être libres, sont renfermés dans une gelée. Sa forme est la même à différentes époques de l'année. L'eau dans laquelle on la tronce, quoique stagnante et convertie de plantes mortes et vivantes, est très-diaphane. La plante brûlée répand une odeur animale.

La figure 2 A, pl. XI, représente un rameau de grandeur naturelle, attaché à un morceau de bois où se voient plusieurs tubercules.

B est l'extrémité d'un rameau grossi pour faire voir les cylindres intérieurs.

C est un cylindre intérieur avec ses globules.

C. D.

Suite des plantes inédites des Pyrénées, par le C. RAMOND.
(Voyez les Bulletins n°. 41 et 42.)

SOC. PHILOM.

Senecio persicæ folius N.—*S. Corollis radiantibus; foliis lanceolatis, dentatis, glabris, petiolatis; corymbo paucifloro.* Pl. XI. Fig. 3.

Doronicum Pyrenaicum persicæ-folio glabro. Schol. Bot. — Elem. Bot. 339. — *Jacobæa Pyrenaica persicæ-folio.* J. R. H. 486. (ex herb. Vaill.)

Est ex synonymo Tournefortii : *Senecio paludosus.* B. Lamarck. fl. fr. 117. IV. Variat caule unifloro, et est *S. nemorensis* a. Gouan. illustr. 68.

Ce senecion se distingue fortement de tous ceux dont on l'a rapproché, soit par la consistance de ses feuilles, leur attache et la forme de leurs dentelures, soit par le petit nombre de ses fleurs et par leur grandeur, qui approche de celle des fleurs du *S. Doronicum*. Leur couleur est d'un beau jaune clair. Il y a beaucoup d'individus uniflores et biflores, et dans ceux qui sont le mieux fournis on n'en compte guères plus de six à huit, portées sur des pédoncules la plupart simples, disposés en corymbe terminal, et plus longs que les feuilles qui les accompagnent. Les feuilles sont toutes parfaitement glabres, épaisses, fermes et cassantes, à dentelures presque droites que separent des intervalles semilunaires. Les inférieures sont ovales, obtuses, et portées sur de longs pétioles : elles se flétrissent et tombent de bonne heure. Les moyennes se rétrécissent, s'aiguisent, et sont médiocrement pétiolées. Les supérieures deviennent presque linéaires et sessiles. La tige est anguleuse, très-simple, haute de trois à six décimètres. La racine est forte, vivace, oblique, et garnie de grosses fibres.

Nous trouvons à-la-fois des individus uniflores, tels que Gouan les a observés, et des individus pluriflores parfaitement semblables à ceux qui sont conservés dans l'herbier de Vaillant. Cette espèce est pour nous alpestre. Je ne la rencontre guères qu'à compter de 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer, au pied des rochers, dans les lieux humides et froids. Elle y fleurit en été.

Note à ajouter à l'article du Chrysanthemum maximum. (N°. 42, pag. 140.)

La simplicité de ce leucanthème se dément quelquefois par la culture. Je l'ai transporté à Bagnères, dans mon jardin. Plusieurs pieds m'ont fourni des tiges simples; mais dans d'autres la tige s'est divisée, à 6 ou 7 centimètres du collet de la racine, en deux ou trois rameaux d'égale longueur, parfaitement simples et uniflores. Les fleurs ont un peu diminué de grandeur; les feuilles n'ont pas varié.

OMPHALOCARPUM, nouveau genre de plante, par le C. BEAUVOIS.

INST. NAT.

Calyce, persistant, de 10 ou 12 écailles imbriquées.

Corolle, 1 pétale; hypogyne, tubulée, à 6 ou 7 divisions.

Etamines, 30 ou 40; insérées sur le tube de la corolle; séparées en 6 ou 7 paquets égaux, par autant d'appendices frangées qui adhèrent à l'orifice de ce même tube, alternativement à ses divisions.

Ovaire simple; style unique, cylindrique, aussi long que le tube. *Stygmate* simple.

Fruit rond, fortement ombiliqué, dur, solide, ligneux, couvert à sa surface d'inégalités arrondies; à plusieurs loges, ne contenant chacune qu'une semence obscure, luisante, brune, comprimée, marquée d'un long ombilic latéral, et renfermée dans une substance succulente, qui s'amincit en membranes en se desséchant. Amande d'une saveur très-amère.

Embryon plane, enveloppé dans un péricarpe charnu.

L'espèce est un arbre très-élevé, à feuilles alternes, entières, lancéolées, ovales, luisantes. Les fleurs et les fruits sont stériles sur le tronc. On n'en voit point sur les branches. Il croît dans l'intérieur de l'Afrique.

L'enveloppe du fruit est un composé d'une sorte de concrétions ligneuses, rondes, inégales, unies par une matière durcie, et représentant assez les pierres nommées *Pouding*. Lorsqu'on casse le fruit, ces concrétions se séparent.

L'auteur croit que ce genre doit être rapporté à la famille des Sapotilliers de Jussieu ou des hilospermes de Ventenat, et qu'il faudra, en conséquence, modifier les caractères attribués jusqu'ici à cette famille. C. V.

Note sur la fausseté du récit du chirurgien Forsch, relativement au prétendu arbre-poison de l'isle de Java, nommé Bohon upas, par le C. Charles COQUEBERT.

Il y a 15 ou 16 ans, que sur la foi d'un nommé Forsch, soi-disant chirurgien au service de la compagnie des Indes hollandaises, on répandit une fable aussi absurde qu'évidemment fautive, sur un arbre, l'unique de son espèce, tellement vénéneux, que l'on ne peut habiter à 10 ou 12 lieues à l'entour, et qu'il rend même insalubre toute une grande isle. On ajoutoit à ce récit mille circonstances ridicules, que l'on est étonné de trouver répétées dans la Bibliothèque Britannique. Cette relation de Forsch fut dans le tems démentie par les journaux bataves. C'est cette réfutation que le C. Charles Coquebert nous a fait passer : elle n'est pas nouvelle, car elle date de 1789; néanmoins on ne peut contester qu'elle ne soit trop peu connue, puisque les estimables auteurs de la *Bibliothèque Britannique* viennent de ressusciter cette erreur, et de lui rendre quelque crédit par l'autorité de leur nom. Il eût suffi, pour prouver la fausseté du récit de Forsch, de dire qu'aucun Européen n'avoit parlé avant lui de cet arbre merveilleux, quoique les Hollandais soient maîtres de toutes les côtes de l'isle de Java, qu'ils y aient des résidens, et que Batavia, qui en est la capitale, renferme depuis 1778 une académie des sciences. Quelle vraisemblance y auroit-il que le *Bohon upas*, que Forsch place à 27 lieues de cette grande ville, ne fût connu d'aucun des Européens qui y sont attirés par la salubrité de l'air et l'agrément du pays. L'académie de Batavia ne s'est pas contentée de cette preuve négative : deux de ses membres furent chargés de faire des recherches pour découvrir la vérité; l'empereur de Java, auquel on s'adressa pour savoir si ce récit avoit quelque fondement, répondit qu'il n'avoit jamais entendu parler de Forsch, et que toute sa relation étoit une fable. Le rapport des commissaires prouve que Forsch ne connoissoit pas même le pays; il défigure les noms des lieux, et leur assigne des positions qu'ils n'ont pas. Selon lui la vente du poison de l'*upas* procure un grand revenu à l'empereur de Java, et l'on sait que cet empereur n'a qu'un revenu très-modique; il parle de bourreaux, de geoliers, de prisons, et tout cela est inconnu chez ces insulaires. Pour donner à son récit plus d'authenticité, il cite le discours malais d'un prêtre du pays; mais malheureusement ce discours n'a pas du tout le sens qu'il lui attribue, et ne se rapporte pas même à cet arbre. Il dit que les habitans regardent ce poison comme l'effet du courroux de

SOC. PHILOM.

Mahomet, et les traditions de ce peuple n'ont aucun rapport à Mahomet ; enfin l'insurrection qu'il prétend avoir eu lieu en 1775, à la suite de laquelle périrent 1400 personnes par l'effet des vapeurs pestilentielles de ce poison, est entièrement fautive. Il seroit superflu, dit le C. Coquebert, de multiplier davantage les preuves de l'ignorance du chirurgien, celles-ci suffiront pour démentir les hommes éclairés ; quant aux amis du merveilleux, ce seroit leur faire de la peine que de détruire une illusion qui les amuse, et probablement on n'y parviendrait pas. C. B.

MINÉRALOGIE.

Notice sur le Mellite (Honigstein de Werner), par le C. HAUY.

Soc. PHILOM.

Le C. Haüy vient d'étudier plus particulièrement cette substance, d'après des cristaux, dont les uns lui ont été envoyés en présent par M. Abildgaard, et les autres provenaient des acquisitions faites en Allemagne, par le C. Launoy. Il a trouvé que le mellite avoit une double réfraction très-sensible, d'où résulte un nouveau caractère distinctif entre ce minéral et le succin, dont la réfraction est simple. Il a observé de plus que les cristaux de mellite étant isolés, acquerraient avec beaucoup de facilité une forte électricité résineuse ; mais il n'a pu parvenir, sans isolement, qu'à exciter dans quelques-uns une électricité faible et très-fugitive, en sorte qu'il falloit approcher très-promptement le cristal de la petite aiguille de cuivre destinée à ces sortes d'expériences, pour que celle-ci fût sensiblement attirée. Ainsi, ce que plusieurs savans ont dit du mellite, qu'il n'étoit point électrique par le frottement, n'est pas rigoureusement vrai. Il peut alors acquérir une électricité de la même nature que celle du succin, mais qui sera incomparablement plus faible, à moins que le cristal ne soit isolé.

Suivant les observations du même naturaliste, la forme primitive du mellite, déterminée d'après la position des joints naturels, est celle d'un octaèdre rectangulaire, dans lequel l'incidence des faces d'une même pyramide sur celle de l'autre, est d'environ $95^{\circ}. \frac{1}{2}$ (1). Cet octaèdre est quelquefois épointé, en vertu d'un décroissement par une rangée sur tous ses angles solides : dans ce cas les deux facettes qui remplacent les sommets, sont souvent curvilignes. Lorsque le décroissement n'agit que sur les quatre angles latéraux, on a un dodécaèdre qui approche beaucoup du rhomboïdal. Si l'on supposoit la ressemblance parfaite, ce seroit une quatrième origine de ce dodécaèdre, qui existe comme primitif dans le grenat et dans le zinc sulfuré, et qui, dans d'autres substances où il devient forme secondaire, a pour noyau tantôt un cube et tantôt un octaèdre régulier.

CHIMIE.

Sur les combinaisons des métaux avec le soufre, par le C. VAUQUELIN.

Soc. PHILOM.

On peut diviser en trois ordres, dit le C. Vauquelin, les combinaisons des métaux avec le soufre : 1°. les métaux et le soufre sans autre corps ; ce sont les sulfures métalliques ou métaux sulfurés, proprement dit. 2°. Les oxides métalliques et le soufre ; on doit les nommer métaux oxidés sulfurés. 3°. Les oxides métalliques, le soufre et l'hydrogène, ou métaux oxidés hydrosulfurés.

L'action des acides, sur ces trois sortes de combinaisons, a été étudiée par l'auteur.

L'acide sulfurique décompose bien l'oxide de fer sulfuré ou pyrite, tandis que

(1) Ce qu'on lit dans le Bulletin de Frimaire, an 8, sur la possibilité que cette octaèdre, en supposant toutes les incidences de 90° , dérive de l'octaèdre régulier, n'étoit qu'un résultat théorique, sur lequel le C. Coquebert avoit désiré une réponse, et qui ne pouvoit être admis qu'autant qu'il s'accorderoit avec la structure et avec des mesures plus précises que celles qui avoient été prises sur un très-petit fragment de mellite, qui appartient au C. Gillet.

l'acide muriatique ne peut opérer cette décomposition; dans le premier cas, la décomposition est aidée par l'affinité du soufre pour l'acide sulfurique qu'il convertit en acide sulfureux, tandis que cette même affinité n'existe pas entre le soufre et l'acide muriatique. L'acide sulfureux n'est donc pas dû, comme on l'a cru, à la décomposition de l'acide sulfurique par le fer; ce métal est suffisamment oxydé pour se combiner directement avec une partie de l'acide sulfurique: l'autre partie dissout le soufre et devient acide sulfureux.

L'acide nitrique décompose aussi le sulfure de fer oxydé, mais c'est par une autre cause; c'est en cédant son oxygène au fer qui, devenu trop oxydé, ne peut plus rester uni au soufre.

L'acide muriatique et l'acide sulfurique étendu d'eau, décomposent au contraire très-bien le sulfure de fer simple, il y a du gaz hydrogène sulfuré de dégagé; trois forces ont agi ici; celle du fer, sur l'oxygène de l'eau; celle du soufre, sur l'hydrogène de l'eau; celle de l'oxyde de fer formé sur l'acide.

Dans le sulfure de plomb naturel, le plomb n'est point du tout oxydé: il paroît même que le soufre s'unit difficilement au plomb oxydé. Il décompose ordinairement l'oxyde de plomb; une partie s'empare de l'oxygène, et l'autre partie s'unit au plomb désoxydé. C'est ce que l'on voit d'une manière très-sensible, lorsqu'on triture le plomb suroxydé, ou oxyde puce de plomb avec du soufre, il y a inflammation subite d'une partie de ce combustible.

Malgré cette plus grande affinité du plomb pour le soufre que pour l'oxygène, l'acide muriatique décompose facilement à froid le sulfure de plomb; mais il y a ici double tendance, celle du soufre pour l'hydrogène de l'eau, et celle de l'acide pour l'oxyde de plomb formé par la décomposition de l'eau. Cette dernière affinité agit avec autant plus de force, que l'acide est plus concentré; lorsqu'il est très-étendu d'eau, non seulement elle n'a plus lieu, mais l'inverse arrive; car l'oxyde de plomb tenu en dissolution dans un acide très-étendu d'eau, est revivifié par la présence du gaz hydrogène sulfuré. On doit seulement remarquer, ajoute le C. Vauquelin, que dans cette circonstance, c'est le gaz hydrogène qui enlève l'oxygène au plomb.

Lorsqu'on emploie de l'acide nitrique ce n'est plus l'eau qui est décomposée, c'est l'acide qui fournit l'oxygène au métal; aussi n'est-ce plus du gaz hydrogène sulfuré qui se dégage, mais seulement du gaz nitreux.

Un sulfure, très-abondant en soufre, a besoin d'être déjà en partie décomposé par le feu, pour que les acides puissent agir sur lui. Les molécules métalliques sembloient être auparavant enveloppées par le soufre, au point d'être à l'abri de l'action de l'acide.

Si certains métaux ne paroissent pouvoir s'unir au soufre qu'à l'état métallique comme le plomb, il en est d'autres au contraire qui ont besoin d'être oxydés pour contracter quelque union avec lui: tels sont le zinc et le mercure.

Le premier dans les sulfures nommés *Blendes*, paroît être combiné avec du gaz hydrogène dans certaines circonstances qui ne sont point encore exactement connues.

Le second est évidemment à l'état d'oxyde dans le sulfure rouge de mercure nommé *cinnabre*. Dans le sulfure noir, appelé *éthiops*, s'il n'est point oxydé, il ne paroît pas non plus réellement combiné au soufre, puisque la chaleur suffit pour l'en séparer.

A. B.

Sur l'identité des acides pyromuqueux, pyrotartareux et pyroligneux, avec l'acide acéteux, par les CC. FOURCROY et VAUQUELIN.

La réunion des espèces faussement regardées comme différentes, est, dans beaucoup de cas, plus utile à l'avancement des sciences de faits, que la découverte d'espèces nouvelles. C'est aussi vers cette véritable perfection, que tendent actuellement les efforts des chimistes et des naturalistes.

Soc. d'hist.
NATURELLE.

On avoit désigné, sous des noms différens, trois acides auxquels on avoit bien reconnu la propriété commune d'être produits par l'action du feu, et d'en recevoir quelques caractères communs; mais on n'avoit jamais pensé que non seulement ils étoient les mêmes entr'eux, mais qu'ils étoient encore semblables par leur nature, à l'acide du vinaigre, nommé acide acéteux. Les CC. Fourcroy et Vauquelin, en cherchant des caractères certains pour distinguer les acides pyromuqueux, pyrotartareux et pyroligneux, n'ont pu en trouver aucun. En comparant ceux qu'on leur avoit donné pour les distinguer, on peut s'assurer, comme ils l'ont fait, qu'ils sont vagues, fondés seulement sur de légères différences dans l'odeur et la couleur, et par conséquent illusoires.

Quelques faits observés dans des analyses végétales, avoient fait soupçonner aux chimistes précédens que ces acides déjà les mêmes pourroient bien ne différer de l'acide acéteux que par des corps étrangers. Ils établirent des expériences pour confirmer leurs soupçons. Ils obtinrent par la distillation du sucre, de l'amidon, de la gomme etc. de l'acide pyromuqueux, par celle du tartre de l'acide pyrotartareux, et par celle du bois de l'acide pyroligneux. Ils combinèrent ces acides avec une base alcaline; et les ayant séparés de cette base par l'acide sulfurique, ils obtinrent par ce moyen, auquel il falloit ajouter quelquefois la filtration sur la poussière de charbon, une liqueur acide et limpide, privée de l'huile empyreumatique qui la salissoit précédemment, et qui avoit empêché de la reconnoître pour de véritable acide acéteux. Cette liqueur en avoit alors l'odeur, la saveur, tous les autres caractères, et formoit avec les bases alkalinés des acétites reconnoissables.

Il falloit essayer de reformer les acides empyreumatiques avec l'acide acéteux, en ajoutant à cet acide l'huile et l'odeur empyreumatique, que les expériences précédentes lui avoient enlevées. C'est ce que firent les CC. Fourcroy et Vauquelin: ils distillèrent de l'acide acéteux sur des huiles empyreumatiques de mucilage, de tartre et de bois, et formèrent des acides pyromuqueux, pyrotartareux et pyroligneux. Il suffit même de jeter quelques gouttes de ces huiles empyreumatiques dans de l'acide acéteux, pour reformer sur-le-champ ces acides.

A ces faits déjà intéressans par eux-mêmes, les chimistes qui les ont fait connoître ajoutent des réflexions non moins importantes sur la fréquente production de l'acide acéteux dans des circonstances très-différentes.

L'acide acéteux n'est donc plus un produit nécessaire de la fermentation vineuse; aux faits que nous venons de rapporter, et qui prouvent la production de cet acide extrait sans aucune fermentation, on peut ajouter que beaucoup de substances, fort différentes du vin, contiennent des acétites: telles sont les sèves gardées seulement quelques heures, les terreaux, le tan échauffé, les eaux ou s'aigrissent l'amidon, les légumes, les fruits aigres exposés quelques heures à un air chaud. Le lait, les gelées animales, cette partie des urines nommée l'urée, en s'aigrissant, fournissent une assez grande quantité de cet acide.

Les CC. Fourcroy et Vauquelin connoissent quatre circonstances bien distinctes dans lesquelles est produit un acide acéteux, caractérisé par quelques particularités qui tiennent aux phénomènes de sa production.

Le premier mode d'*acétification* est l'action décomposante du feu; il y a dans ce cas de l'eau et de l'acide carbonique formé du carbone dégagé, et l'acide acéteux ainsi obtenu se reconnoît par sa couleur et son odeur empyreumatique.

Le second mode est celui dû à l'action des acides puissans, tels que le sulfurique, le nitrique, le muriatique oxigéné, sur les composés végétaux, comme le sucre, la gélatine, etc.; l'alcool et les acides végétaux eux-mêmes, excepté l'acide acéteux, sont entièrement décomposés par ces acides. Il se forme aussi de l'eau et de l'acide carbonique, et l'acide acéteux produit, contient de l'acide oxalique, de l'acide malique, et beaucoup d'eau.

Le troisième mode le plus connu est la fermentation acéteuse du vin; il n'y a ni eau ni acide carbonique de produit, mais de l'oxigène absorbé: cet acide acéteux contient du tartre, de l'alcool, et une matière colorante.

Le quatrième mode, assez semblable au troisième, et n'en différant peut-être que parce que ce n'est plus la liqueur végétale nommée *vin* qui produit l'acide acéteux, est une fermentation particulière qui a lieu dans certains produits végétaux ou animaux cités plus haut, et notamment dans les urines : cet acide est toujours uni à de l'ammoniaque.

A. B.

Note sur le Galvanisme, par le C. BUTET.

En attendant la traduction du mémoire du D. Volta sur *l'électricité galvanique*, nous Soc. PHILOM. croyons devoir donner une notice des principaux résultats qu'on a obtenus sur ce point par les expériences faites à l'École de Médecine de Paris.

D'après l'importante expérience des CC. Laplace et Hallé qui ont constaté l'identité des phénomènes de la pile dite *galvanique*, avec ceux des attractions et répulsions électriques, le C. Butet a déterminé (en regardant comme un des élémens de la colonne la carte entre le zinc et l'argent), que l'extrémité, du côté de l'argent, est constamment positive, et celle du côté du zinc constamment négative, dans quelque direction que l'on place la colonne. Il a observé, avec le C. Thyllaie fils, que dans l'expérience de la décomposition de l'eau, l'oxidation du métal se fait toujours à l'extrémité positive, et le dégagement des bulles d'hydrogène à l'extrémité négative de la colonne, ce qui est devenu pour eux un moyen prompt et facile dans le cours de leurs expériences, de s'assurer quelle pouvoit être l'extrémité positive ou négative de la pile. En montant deux colonnes dans le même sens ou en sens contraire, elles leur ont donné les mêmes résultats que deux bouteilles de Leyde, électrisées l'une comme l'autre, ou en sens inverse. Ils ont même fait, avec plusieurs piles, des espèces de batteries, avec lesquelles ils ont augmenté l'intensité du phénomène.

Le C. Thyllaie, avec un excitateur de fer, a obtenu une étincelle semblable à celle du briquet : avec le zinc cette étincelle est blanche, et ne s'obtient en général qu'avec des excitateurs de métaux qui brûlent avec flamme ; ce qui fait présumer fortement que cette étincelle est purement due à la combustion. On pourra affirmer qu'elle participe de la nature de l'étincelle électrique, si on peut l'obtenir au sein des gaz incombustibles ; c'est ce qu'il se propose de faire incessamment.

Du reste, leurs recherches ont eu pour objet de déterminer quelques-unes des circonstances dans lesquelles le phénomène est plus ou moins intense ; il s'affaiblit sensiblement dans une colonne de zinc et de plomb. Dans une colonne ordinaire, dont les surfaces métalliques en contact sont mouillées, il est presque nul ; il devient nul tout-à-fait quand les cartes interposées sont imbibées d'huile, ou quand on met des cartes sèches entre toutes les surfaces. On sait que pour éprouver la commotion, il faut que les deux mains, qui mettent en communication les deux extrémités de la colonne, soient mouillées ; si l'on se sert de deux étuis de fer-blanc mouillés pour opérer cette communication, la commotion est plus sensible, et le devient bien davantage quand ces étuis excitateurs sont remplis d'eau.

MATHÉMATIQUES.

Mémoire sur l'intégration des équations différentielles partielles, et sur les surfaces vibrantes, par le citoyen BIOT.

Ce mémoire est destiné à éclaircir quelques-unes des difficultés que présente la théorie des équations différentielles partielles.

L'auteur fait voir d'abord que ces équations comportent toujours une intégrale générale, composée d'une suite finie ou infinie de termes, et complétée par un nombre de fonctions arbitraires égal à l'ordre de l'équation, chacune de ces fonctions renfermant autant de quantités indépendantes qu'il y a dans la proposée de variables, moins deux, ce qui fixe l'étendue des intégrales générales. On parvient à ce résultat, en dé-

Soc. D'HIST.
NATURELLE.

veloppant la variable principale en série, à l'aide du théorème de Taylor, la généralité que l'intégrale comporte, se trouve démontrée par l'indétermination des premiers termes de la série.

Ces considérations donnent le moyen d'obtenir des intégrales particulières très-étendues en disposant des fonctions arbitraires qui complètent la série, pour l'arrêter ou la rendre sommable. Lorsque la proposée est linéaire, et qu'on connoît une de ses intégrales particulières, l'auteur donne le moyen d'en obtenir une infinité d'autres, par l'intégration ou la différentiation de celle qui est déjà donnée.

L'usage des intégrales par série est d'autant plus important, qu'il est le plus souvent impossible d'exprimer en termes finis l'intégrale générale. Pour le prouver, l'auteur considère la forme qu'elle devoit avoir dans cette hypothèse; et il fait voir que cette supposition montre, outre les coefficients de la question proposée, des relations d'autant plus nombreuses, que le nombre des variables est plus grand. Au second ordre, ces conditions sont les mêmes que pour la décomposition des polynômes en facteur du second degré. Il suit de là que les équations différentielles partielles, ne peuvent être intégrées en termes finis d'une manière générale, que dans des cas très-particuliers, eu égard au grand nombre de ceux dans lesquels cette intégration est impossible.

Pour appliquer ces considérations à un exemple, l'auteur se propose de déterminer les mouvements des surfaces vibrantes. Il donne indépendamment de toute hypothèse, et d'après le principe des vitesses virtuelles, l'équation générale de ces mouvements, quelle que soit la nature de la surface. Considérant ensuite le cas où la surface est plane, les limites étant fixes et les vibrations très-petites, il parvient à une équation qu'Euler avoit aussi obtenue par une marche différente. Cette équation est précisément celle qui établit la continuité des fluides; et en lui appliquant les remarques précédentes, on voit qu'elle n'a pas d'intégrale générale en termes finis. L'auteur développe l'intégrale en série, et en déduit celles des circonstances du mouvement de la surface qui ne dependent point de la convergence de cette série, mais seulement de sa forme et de son retour périodique à la même valeur. Ainsi, lorsque la plaque vibrante est rectangulaire, on voit par cette analyse que si l'on divise un de ses côtés en parties égales, et qu'au premier point de division on applique un chevalet mobile parallèle aux côtés adjacents, la surface pendant son mouvement se partagera en rectangles, qui vibreront isolément; et l'on obtiendra des carreaux, si l'on fait la même opération sur les autres côtés de la plaque. La théorie conduit donc aussi à l'existence des lignes de repos, que M. Chladny avoit déjà reconnues dans ses belles expériences.

LIVRES NOUVEAUX.

Mémoires de la Société Médicale d'émulation. — 5^e. Année. 1 vol. in-8°. de 650 pag. Paris. Bichard, Caille, Ravier.

Dans un recueil tel que celui-ci, dont chacun des mémoires nécessiteroit un extrait particulier, pour mettre au courant de la science médicale, nous nous trouvons forcés, par l'abondance des matières, et par les limites de ce bulletin, à n'en faire connoître que les titres.

Ce volume est précédé de l'éloge historique de SPALLANZANI, par le C. *Alibert*, secrétaire général de la Société. Le C. *Pinel* a donné des observations sur les aliénés et sur les os de la tête de l'éléphant. Le C. *Mahon*, un tableau des symptômes de la maladie vénérienne dans les enfans nouveaux nés. Le C. *Ricnerand*, des mémoires sur les fractures de la rotule; sur la station; sur un problème de mécanique animale; sur les mouvemens du cerveau; sur la connexion de la vie avec la respiration; sur la susceptibilité galvanique dans les animaux à sang chaud; sur la granitéur de la glotte, et sur l'état de la tunique vaginale dans l'enfance. Le C. *Boyer*, une dissertation sur la forme à donner aux aiguilles de chirurgien, et sur la manière de s'en servir. Le C. *Facca Berlinghieri*, un mémoire sur la structure du péritoine, et un autre sur la fracture des côtes. Le C. *Vassalli-Neandi*, un mémoire sur les affinités des gaz. Le C. *Thouret*, des considérations physiologiques et médicales sur l'opération de la symphysé. Les CC. *Boniva* et *Fauquelin*, des expériences sur les eaux de Pannos. Le C. *Chiarenti*, des observations et expériences sur les propriétés médicales de l'opium. Le C. *Tollard*, une lettre sur différens points de physiologie végétale. Le C. *Liard*, une observation sur un jeune homme sans testicules. Le C. *Lallement*, des observations sur quelques affections de l'utérus.

Le C. *Chamseru* a inséré des recherches sur le véritable caractère de la lèpre des Hébreux. Le C. *Hallé*, un mémoire sur les observations fondamentales d'après lesquelles peut être établie la distinction des tempéramens. Le C. *Subatier*, l'extrait d'un mémoire sur un moyen de suppléer à l'amputation du bras dans l'article. Le C. *Chaussier*, un précis d'expériences sur l'amputation des extrémités articulaires des os longs. Enfin, le C. *Barthez*, de nouvelles observations sur les coliques iliaques, qui sont essentiellement nerveuses. C. D.

Fig. 3.

Fig. 2. A.

B

C

Fig. 1.





PARIS. Brumaire, an 9 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

ZOOLOGIE.

Plan d'une méthode naturelle pour l'étude et la classification des insectes, par le C. DUMÉRIE.

Les premiers essais du travail que le C. Duméril a présenté à la société philomathique, Soc. PHILOM. ont été insérés, sous forme de tableau, dans le premier volume des leçons d'anatomie comparée du C. Cuvier. Les auteurs n'avoient indiqué alors que les caractères des familles naturelles, et seulement les noms des genres qui devoient les composer. Chaque famille conduit maintenant à la détermination du genre, et celui-ci à celle des espèces.

Le C. Duméril, convaincu de la difficulté des systèmes adoptés jusqu'ici pour l'étude des insectes, a profité des moyens employés si avantageusement en botanique par les CC. Jussieu et Lamarck. Il a combiné la méthode naturelle avec celle d'analyse. Les ordres sont tirés du nombre et de la nature des ailes, en ajoutant celui des *dermoptères* de Degér, désigné sous le nom d'*orthoptères*, employé par le C. Olivier, dont l'auteur a de plus emprunté la considération générale de la bouche, qui nécessite une nourriture solide ou liquide. Il a obtenu ainsi le tableau indicatif suivant.

Ailes	{	au nombre de	{	4. Bouche	{	à mâchoires : ailes de consistance. . .	{	inégaie : les	{	pliées en travers.	1. Coléoptères.
								inférieures		plissées en long.	2. Orthoptères.
								égale : toutes		réticulées	3. Névroptères.
	{				{	sans mâchoires : consistant en	{			veinées.	4. Hyménoptères.
										un bec non roulé sur lui-même .	5. Hémiptères.
										une trompe roulée sur elle-même.	6. Lépidoptères.
						2. Point de mâchoires.					7. Diptères.
		nulles									8. Aptères.

Chacun des ordres repris en particulier est divisé d'après des considérations diverses qui conduisent aux familles. Pour les coléoptères, par exemple, le nombre des articles aux tarses, d'après Geoffroy, donne quatre sous-ordres ou divisions principales. Chaque sous-ordre se partage en un certain nombre de familles ou de réunions de genres, dont toutes les espèces ont une manière de vivre, une organisation et des formes à-peu-près semblables, et toujours différentes de celles des genres compris dans les autres familles. Ainsi dans la première sous-division des coléoptères, ceux qui ont cinq articles

de quatre ; que la bouche est munie de mâchoires ; que les ailes sont de consistance inégale ; que les membraneuses sont pliées en travers. D'après ces quatre observations, c'est un *coléoptère*. Dans le tableau synoptique des familles de l'ordre des coléoptères, cet insecte appartient à la sous-division de ceux qui ont cinq articles aux tarses. Les antennes sont en masse feuilletée. D'après ces deux remarques, c'est un coléoptère de la famille des *pétalocères*. Les antennes sont lamellées à l'extrémité : le chaperon est très-distinct, presque carré, plus large que long. D'après ces huit observations, c'est donc le genre *hanneton*.

On craindra peut-être que dans une semblable méthode, où l'on arrive, pour ainsi dire, mécaniquement à l'observation, un défaut d'attention ou un caractère mal saisi n'éloignent beaucoup du but, et ne forcent de recommencer l'analyse. C'est ce qui n'a point lieu ; car jamais on n'a plus de trois feuilles à consulter : le tableau synoptique des ordres, celui de l'ordre qui indique les familles, et celui de la famille qui conduit au genre. Nous ne devons pas non plus omettre de dire que dans une semblable méthode, les deux genres les plus voisins se trouvant nécessairement rapprochés, il devient beaucoup plus facile d'en saisir et d'en retenir les caractères essentiels.

Le C. Duméril a exposé dans son mémoire les principes d'après lesquels il a établi cette méthode naturelle. Il a combattu le précepte des naturalistes les plus célèbres, qui veulent que les caractères des classes, des ordres et même des genres soient tirés d'une seule et même partie. Il a indiqué par des exemples, les inconvéniens qui sont résultés de cette règle générale ; il a prouvé que si dans la botanique l'unique considération des organes de la génération a suffi pour faire distinguer tous les végétaux ; c'est que dans ces êtres organisés, c'étoit la seule fonction concentrée, ou, pour ainsi dire centralisée : tandis que dans les insectes et dans les animaux en général, on reconnoît des organes pour le mouvement, les sensations, la nutrition, la respiration, la génération, et que dans chacune de ces fonctions il y a des différences si frappantes, si essentielles, qu'elles seules peuvent servir de caractères. Tous les points dont il part, depuis le commencement de sa méthode, sont comparatifs, et les organes dont il emprunte ses caractères, sont de moins en moins importants ; de sorte que lorsqu'il arrive aux espèces, la couleur, ou la disposition des taches, suffisent pour les faire distinguer.

C. D.

Description d'un nouveau genre d'insectes, par le C. LATREILLE.

Ce genre, que le C. Latreille nomme pélecine, *pelecinus*, d'un mot grec dont l'application est peu connue, appartient à l'ordre des hyménoptères de *Linnaeus*, ou à celui des piezates de M. Fabricius. L'insecte qui fait le sujet de ce genre, a été placé jusqu'ici dans celui des ichneumons. L'entomologiste de Kiell le nomme *ichneum. polycerator*. Drury l'a figuré, tom. 2, pl. 40, fig. 4 : il l'avoit reçu de la Jamaïque. L'individu du C. Latreille vient des États-Unis de l'Amérique, et lui a été donné par le C. Beauvois. Les caractères du genre pélecine sont ainsi déterminés : *Antennes filiformes, d'une douzaine d'articles très-peu distincts, et insérées vers la partie supérieure de la tête. Lèvre supérieure grande, membraneuse, arrondie. Mandibules très-fortes et très-dentées*, pl. X, fig. 2 a. (1) *Mâchoires*, même fig. b, *terminées par deux lobes membraneux, l'un extérieur, plus grand et arrondi ; l'autre interne, petit et aigu, et portant chacune un palpe, c, fort long, de six articles presque cylindriques, les derniers plus menus. Lèvre inférieure, d, conique et coriaces inférieurement, avec trois divisions distantes, obtuses, presque égales, formant une espèce de digitation, à son extrémité supérieure, et un palpe de chaque côté, presque filiforme, de quatre articles, et bien plus court que le palpe maxillaire.*

Les pélecines se rapprochent des genres *ichneumon*, *sphex*, *pompilus*, *sænus*, *evania* de Fabricius. L'abdomen des pélecines est très-long, cylindrique, articulé ; mais il n'est pas inséré sous l'écusson comme dans les *sænes* et les *évanies*. On compte bien plus de douze articles aux antennes des ichneumons, dont les mandibules sont d'ailleurs

Soc. d'HIST.
NATURELLE.

(1) Voyez la planche du Bulletin n°. 42.

différentes. La forme de l'abdomen des sphex et des pompiles, l'insertion de leurs antennes, leur lèvre supérieure, etc., ne sont pas les mêmes que dans ce nouveau genre. L'individu observé par le C. Latreille étoit un mâle, et il ignore si la femelle est pourvue d'une tarière ou d'un aiguillon. Il ne connoit qu'une seule espèce, qu'il nomme PÉLECINE POLYGERATRICE, *plecinus polycerator*. Le C. Bosc l'a toujours rencontré dans la Caroline, sur le bord des eaux.

Description d'une nouvelle espèce de puce (pulex fasciatus), par le C. Bosc.

Soc. PHILOM.

Le genre puce ne renferme que deux espèces dans les auteurs systématiques. L'une, connue sur tout le globe, et attaquant presque tous les mammifères terrestres, désignée par le nom d'*irritans*; l'autre (la niga), qu'on ne trouve que dans les pays chauds, s'insinuant sous la peau, et appelée à raison de cela *pénétrens*. Le C. Bosc en avoit observé depuis long-tems une troisième espèce qui vit sur les taupes; mais il avoit négligé de la décrire, et elle s'étoit perdue dans sa collection. Il l'a retrouvée depuis peu sur un *lérot* (*myoxus nitela* Lin.), et il l'a fait connoître.

La couleur et la forme sont les mêmes que dans l'espèce commune, mais elle en diffère par un rang de soies très-noires; très-courtes, très-serrées, sur la partie supérieure du second anneau. Il propose donc pour la caractériser, d'ajouter à la phrase spécifique du *pulex irritans*, ces mots : *vertice fasciâ nigra*, parce que les poils imitent assez une bande, et c'est pour cela qu'il désigne l'espèce sous le nom de *puce à bande*, *pulex fasciatus*. C. D.

BOTANIQUE.

Mémoire sur les pores de l'écorce des feuilles, par le C. DECANDOLLE.

Soc. PHILOM.

Le mot de *glande*, dans l'anatomie des animaux, signifie un organe sécrétoire; mais dans l'anatomie des plantes, on a donné ce nom à plusieurs organes qui ne sont point, ou que du moins nous ne savons pas être des organes sécrétoires, et qui diffèrent considérablement entr'eux. Les *glandes miliaires* de Guettard ont particulièrement fixé l'attention du C. Decandolle : ce sont celles que Desaussure a décrit sous le nom de *glandes corticales*, et auxquelles Hedvig a donné celui de *vasa lymphatica cuticulæ*. Le C. Decandolle leur donne celui de *pores corticaux*, nom qui n'a rapport qu'à leur forme et leur position qui sont des choses certaines, et non à leur usage qui est incertain. Il les examine d'abord en eux-mêmes, puis il suit leurs variations dans les diverses parties, les diverses classes des végétaux et dans plusieurs circonstances. De ces faits, il cherche à déduire leur usage.

Les pores corticaux font partie du réseau cortical des feuilles. On voit au microscope qu'ils sont ovales, et entourés d'une enceinte ovale qui se lie par deux ou trois fibres au reste du réseau. Les mailles du réseau sont plus allongées, et constamment dépourvues de pores sur les nervures; les poils au contraire sont toujours placés sur les nervures ou les ramifications. Le C. Decandolle pense que ces pores corticaux sont placés à l'extrémité des fibres qui composent la feuille; cette idée lui a été suggérée par la conformation des *Crassula lactea*, *cotyledon*, etc. Un faisceau de fibres traverse le parenchyme de leurs feuilles et vient aboutir à l'écorce; la place où il aboutit est un amas de pores, tandis qu'on n'en trouve presque aucuns dans le reste de la surface. Cette idée est confirmée, parce que les pores sont très-nombreux sur les feuilles coriaces, et le sont peu sur les feuilles charnues, qui ont plus de sucs et moins de fibres.

Les pores corticaux se trouvent en particulier sur les feuilles. Les feuilles des herbes en ont en général sur les deux faces, et celles des arbres sur la surface inférieure seulement; ce qui coïncide avec les expériences de Bonnet, sur la succion. Les tiges n'ont pas de pores, excepté celles qui sont très-herbacées, comme les courges,

les gramens, et celles qui n'ont pas de feuilles comme les cactus, les éphedra, etc. Les racines n'ont jamais de pores. On en trouve sur les stipules et les bractées foliacées et persistantes. Les calices en sont généralement munis, et les corolles en sont dépourvues; mais cette règle est sujette à quelques exceptions que le C. Decandolle se propose de développer dans un mémoire particulier. Les péricarpes charnus manquent de pores, ceux qui sont coriaces en sont pourvus. On n'en trouve pas sur la peau des graines; mais les feuilles séminales en sont pourvues. On n'en trouve cependant pas sur les cotyledons qui restent en terre, non plus que sur ceux des haricots.

Si l'on examine l'écorce des diverses familles, on trouve que dans les plantes vraiment dépourvues de cotyledons, savoir : les champignons, les bissus, les fucus, les lichens et les hépatiques. On ne trouve ni pores, ni même de vraie écorce, ni peut-être d'épiderme; cette absence de l'épiderme explique pourquoi les champignons sont si putrescibles; pourquoi l'eau imbibé si facilement les fucus, etc.; pourquoi l'eau colorée pénètre dans les feuilles des lichens, ce qui n'a pas lieu pour les autres plantes? Les plantes qui ont des cotyledons ont une écorce : les mousses n'ont pas de pores corticaux; les fougères n'en ont qu'en dessous. Les monocotyledones à fibres longitudinales, ont des pores qui se trouvent entre les fibres. On pourroit tirer de là des caractères distinctifs des diverses familles. Les pores corticaux ne se trouvent que sur les plantes ou les parties des plantes exposées à l'air, et jamais sur celles qui sont sous l'eau : ainsi les plantes submergées en sont dépourvues, les feuilles flottantes n'en ont qu'à leur surface supérieure. Le C. Decandolle a vu qu'une renoncule aquatique qui à l'ordinaire n'a pas de pores, en prend un assez grand nombre, lorsqu'elle croît à l'air libre. Il a fait encore l'expérience inverse, savoir qu'une menthe crüe sous l'eau a poussé des feuilles privées de pores.

La lumière est encore nécessaire au développement des pores. Les plantes étiolées n'en ont aucun; des cressons crus à la lumière de six lampes, n'en ont eu que la moitié du nombre qu'ils ont en plein air. Les écailles des bulbes n'en ont point dans la partie qui est sous terre, et en ont dans la partie exposée à l'air et à la lumière.

Les pores corticaux ne servent pas à élaborer la poussière glauque, car les prunes n'ont pas de pores; les plantes grasses qui ont peu de pores, ont une poussière glauque abondante, et douze à quinze mille plantes ont des pores sans élaborer de poussière glauque.

Ils ne servent pas à la transpiration sensible; car la diversité des matières exhalées semble indiquer une diversité dans les organes : d'ailleurs ils se trouvent dans tous les végétaux, et cette fonction n'a lieu que dans quelques-uns.

Ils ne servent pas à la sortie du gaz oxygène, quoique leur absence dans les plantes étiolées et dans les corolles pût le faire croire; mais ils se trouvent dans les feuilles colorées en rouge, qui ne donnent pas d'air; ils manquent dans les plantes aquatiques, les mousses, les lichens verts, les fruits verts, la surface supérieure de plusieurs qui donnent du gaz oxygène.

Le C. Decandolle pense que les pores corticaux servent, 1^o. à la transpiration insensible : en effet cette fonction s'exerce dans tous les végétaux terrestres; elle est inconnue et improbable dans les plantes aquatiques; les plantes grasses qui ont peu de pores transpirent peu, les plantes herbacées transpirent beaucoup; les corolles et les plantes étiolées transpirent très-peu; on conçoit enfin facilement que la lymphe, après avoir parcouru les fibres dans toute leur étendue, et avoir déposé sur son chemin les molécules alimentaires, s'exhale par leur extrémité. L'auteur pense, 2^o. que dans certains cas ces mêmes pores peuvent servir à l'absorption des vapeurs; il explique par là l'accord de ses observations avec celles de Bonnet sur la succion, l'effet des arrosements sur les plantes fanées, l'accroissement que prennent les plantes grasses suspendues en l'air. Il prouve par une expérience, que les plantes grasses coupées et placées en l'air dans un lieu sec, perdent graduellement de leur poids, mais que l'immersion dans l'eau le leur rend. On conçoit facilement, si l'on admet la théorie de l'ascension de la sève, du C. Senebier, que si l'extrémité de la fibre est plus humide que l'air, elle lui cède son humidité, et que si elle est plus sèche elle attire celle de l'air.

Note sur la farine des fruits de l'arbre à pain.

SOC. PHILOM. Le C. Van-Noorden, médecin de Rotterdam, a écrit à la Société qu'un chirurgien qui arrive de Surinam, lui a annoncé que l'arbre à pain y avoit tellement réussi, qu'on en voit des allées considérables, et qu'ils produisent au-delà de toute attente. On en fait dans le pays un pain aussi bon que celui de froment. Pour cet effet, on coupe le fruit par tranches, on le fait sécher au soleil, et ensuite on le pile : la farine pétrie lève comme celle du froment, et se conserve long-temps. L'espoir qu'on a formé à juste titre d'introduire cet arbre précieux dans nos colonies, et même en Europe, doit faire accueillir avec intérêt, l'annonce du nouvel emploi qu'on a su faire à Surinam de cette substance. S.

MINÉRALOGIE.

Notice sur le nickel, par le C. HAÛY.

SOC. PHILOM. Le C. Haüy ayant comparé des cristaux de nickel sulfaté avec des cristaux de cuivre sulfaté, et d'autres de fer sulfaté, a trouvé des différences très-sensibles entre les formes soit primitives soit secondaires de ces trois substances, ce qui confirme l'opinion généralement admise aujourd'hui, que le nickel n'est une modification ni du fer ni du cuivre. Il a soumis de plus aux expériences magnétiques une lame de nickel, de la longueur de 16 millimètres, épurée avec tout le soin possible, par le C. Vauquelin. Cette lame agissoit d'abord seulement par attraction sur l'un et l'autre pôle de l'aiguille aimantée; mais le C. Haüy parvint facilement à lui communiquer le magnétisme polaire, par la méthode du C. Coulomb, en sorte qu'elle exerçoit alors des attractions et des répulsions très-marquées sur l'aiguille aimantée, et qu'ayant été suspendue à un fil de soie, elle se dirigea dans le plan du méridien magnétique. Le C. Haüy observa de plus que cette lame portoit un fil de fer qui avoit le tiers de son poids, ce qui paroît achever de détruire la supposition que le nickel doive son magnétisme à un reste de fer qu'on ne peut lui enlever, ainsi que plusieurs chimistes l'ont pensé. Car si l'on considère que le fer ne seroit point ici à l'état d'acier, et que les deux centres d'action doivent s'entretenir sensiblement, à cause du peu de longueur de la lame de nickel, on concevra que la quantité de fer magnétique que l'on supposeroit renfermée dans celle-ci, ne devroit pas être très-inférieure à celle du fer, qu'elle est capable de porter, et qui forme, comme on l'a dit, le tiers de son poids; d'où il suit que cette quantité n'auroit pas échappé aux moyens très-précis qu'a employés le C. Vauquelin pour épurer la lame dont il s'agit. Ainsi tout concourt, sinon à démontrer, du moins à rendre extrêmement probable l'opinion que le nickel partage avec le fer les propriétés magnétiques.

Notice sur la Gadolinite, par le C. HAÛY.

SOC. PHILOM. Cette substance a été découverte à Ytterby, en Suède. M. Gadolin y reconnut, en 1794, l'existence d'une nouvelle terre, ce qui a été confirmé depuis par l'analyse que M. Ekeberg a faite de cette même substance, à laquelle il a donné le nom de *Gadolinite*, qui rappelle l'auteur de la découverte; et quant à la nouvelle terre, il l'a appelée *Yttria*, nom dérivé de celui du pays où a été trouvé le minéral qui la renferme.

La Gadolinite, suivant la description qui en a été publiée dans le Journal de physique, de Fructidor, an 8, p. 257, a une couleur d'un noir assez parfait; sa cassure est imparfaitement conchoïde; elle est éclatante, et son éclat est vitreux; sa pesanteur est assez considérable.

A ces caractères extérieurs, on peut en ajouter de physiques et de chimiques déjà connus en partie, qui distinguent nettement la Gadolinite de quelques autres minéraux auxquels elle ressemble par son aspect, sur-tout de la lave vitreuse dite *Pierre obsidienne*. Sa pesanteur spécifique, que le C. Haüy a trouvée de 4,0497, est plus forte que celle de cette lave, environ dans le rapport de 5 à 3; mais elle est moindre que celle

de l'urane sulfuré noir, dit *pech-blende*, dans le rapport de 2 à 3. De plus, la Gadolinite, réduite en poudre et mise dans l'acide nitrique étendu d'eau, s'y décolore, lorsqu'on fait chauffer l'acide, et se convertit en une espèce de gelée épaisse, d'un gris jaunâtre. Suivant les observations du C. Lelièvre, la Gadolinite, exposée au feu du chalumeau, décrépite, et lance des particules qui paroissent enflammées; mais si l'on a pris la précaution de la faire rougir dans la flamme de la bougie, elle ne décrépite pas; elle devient d'un rouge terne mêlé de blanc, se fendille et ne se fond point, à moins que le fragment ne soit très-petit; enfin la Gadolinite a une action très-sensible sur le barreau aimanté; mais le C. Haüy ne lui a point reconnu de pôles.

M. Ekeberg avoit retiré de la Gadolinite 47,5 d'Ytria, 25 de silice, 18 de fer, 4,5 d'alumine; perte 5. Le C. Vanquelin, en répétant cette analyse, a trouvé 55 d'Ytria, 25,5 de silice, 25 de fer, 2 d'oxide de manganèse, 2 de chaux, avec une perte de 10,5, dont il a recherché la cause, et qu'il attribue principalement à l'eau que contient la Gadolinite, et à une petite quantité d'acide carbonique. Il a observé que la nouvelle terre avoit de l'analogie avec la glucyne. Elle forme, comme celle-ci, avec les acides, des dissolutions sucrées, mais dont la saveur a quelque chose de plus austère, et qui approche davantage de celle des dissolutions de plomb. L'Ytria diffère d'ailleurs de la glucyne, en ce qu'elle n'est pas soluble comme elle dans les alkalis caustiques; en ce que le sel qu'elle forme avec l'acide sulfurique, au lieu d'être soluble, comme quand c'est la glucyne qui fait la fonction de base, est au contraire très-peu soluble; enfin en ce qu'elle est précipitée de ses dissolutions dans les acides, par le prussiate de potasse, ce qui n'a pas lieu pour la glucyne.

Les morceaux de Gadolinite, qui ont mis les CC. Vanquelin et Haüy à portée d'étudier la nature et les caractères de cette substance, leur ont été donnés par MM. Abildgaard, Manthey et Neergaard.

C É O L O G I E.

Sur une nouvelle espèce de Crocodile fossile, par le C. CUVIER.

Le C. Guersent, professeur d'histoire naturelle à Rouen, ayant bien voulu, avec l'agrément du préfet de la Seine-Inférieure, envoyer au C. Cuvier, pour les examiner, une quantité d'ossements recueillis dans les rochers des environs d'Honfleur, par feu l'abbé Bachelet, et appartenant aujourd'hui au cabinet de l'École centrale de Rouen; le C. Cuvier a reconnu parmi ces ossements, ceux d'une espèce de crocodile absolument inconnue jusqu'à ce jour, et très-différente même de l'animal fossile de Maestricht, que quelques-uns regardent aussi comme un crocodile. Les mâchoires de ce crocodile de Honfleur ressemblent, par leur allongement, à celles du Cavia, seulement les dents y sont moins égales, et les sutures des os autrement figurées; la différence la plus frappante est dans les vertèbres du col. Celles de tous les crocodiles connus, ont la face antérieure de leur corps concave, et la postérieure convexe. Dans celui de Honfleur, c'est précisément le contraire. Les apophyses de ces vertèbres sont aussi plus compliquées que dans les crocodiles ordinaires.

Cet animal paroît avoir eu dix-huit pieds de longueur: ses os sont pétrifiés, et font feu avec le briquet. Leur cellulosité est remplie de pyrite martiale. Ils sont renfermés dans une pierre marneuse grisâtre très-dure, et dont on ne peut les dégager qu'avec beaucoup de peine. Outre ces ossements de crocodile, le C. Cuvier en a trouvé d'autres qui paroissent provenir de petits cétacés, et dont il rendra compte par la suite.

C. V.

P H Y S I Q U E.

Méthode pour déterminer la longueur du pendule simple qui bat les secondes, d'après des expériences faites sur un corps solide de figure quelconque, par le C. PRONY.

L'auteur de ce mémoire avoit déjà donné en 1792 le moyen de résoudre ce problème. INST. NAT.

Sa méthode consistoit à faire osciller successivement le corps autour de trois axes fixes, horizontaux, et situés dans un même plan avec le centre de gravité du corps. Les nombres d'oscillations faites autour de ces axes, pendant des tems égaux, suffisent, avec la position respective des axes, pour déterminer le centre de gravité du corps, le moment d'inertie par rapport à ce point, et les trois centres d'oscillations relatifs aux trois axes.

Le C. Prony vient de simplifier son procédé, en plaçant les axes de manière que les oscillations très-petites faites autour de chacun d'eux soient égales dans des tems égaux; c'est ce qui est toujours possible, car étant donné un point de suspension, il existe sur la droite, menée de ce point au centre de gravité, quatre points autour desquels les oscillations sont les mêmes.

Pour plus de simplicité, l'auteur propose d'employer pour les expériences une règle composée de deux prismes rectangulaires d'égale hauteur et de largeur différente; ces prismes étant posés bout à bout, de manière que leurs axes coïncident. La régularité de tous ces corps, et l'homogénéité presque parfaite des matières employées, permet de déterminer, à très-peu près, par le calcul seulement, les positions respectives des trois axes, et celle du centre de gravité. Les différences que les expériences font appercevoir ensuite entre les oscillations faites autour des trois axes, servent à déterminer les petites corrections qu'il faut faire subir à l'instrument; corrections qui s'opèrent en usant deux lames métalliques très-minces, placées d'un côté et de l'autre de la règle. Ces dispositions, très-détaillées dans le mémoire, ont l'avantage de séparer les inégalités relatives au moment d'inertie, de celles qui affectent la position du centre de gravité; ce qui permet de les corriger successivement, sans craindre les erreurs qui pourroient résulter de leur influence réciproque.

Le procédé du C. Prony étant indépendant du volume et de la masse du corps que l'on fait osciller, on peut le prendre tel, que les oscillations autour de chacun des axes durent pendant tout l'intervalle qui sépare deux passages consécutifs d'une étoile par un même vertical. On aura ainsi un instrument parfaitement comparable, et qui ne laissera rien à désirer du côté de l'exactitude.

J. B. B.

OUVRAGES NOUVEAUX.

Traité Médico-Philosophique sur l'aliénation mentale, ou la Manie, par Ph. PINEL.

Un vol. in-8°. de 518 pages, avec fig. — Paris. Richard, Caille et Ravier. An 9.

Cet ouvrage est le résultat précieux des observations de l'auteur, sans aucun mélange de théorie, qui seroit toujours plus ou moins arbitraire. Il montre que la manie n'est point le produit d'une lésion organique du cerveau, mais une simple maladie nerveuse que l'on réussit souvent à guérir par un traitement moral. Il distingue les diverses espèces, ou plutôt les divers degrés de ce mal, les symptômes qui les accompagnent, les suites que chacun a ordinairement, et la manière dont on doit se conduire avec les malades. La bonté, jointe à une juste et inaltérable fermeté, doit en faire la base : les remèdes violens et toute espèce de mauvais traitemens sont pros crits; des moyens sont indiqués pour se rendre maître des fous méchans, et pour les empêcher de nuire sans leur nuire à eux-mêmes. Une multitude d'exemples sont allégués de la manière dont on doit entrer pour ainsi dire dans leur folie, pour tâcher de saisir quelque idée propre à les frapper et à les ramener à plus de régularité dans l'esprit. Ce livre n'est pas moins utile au psychologue qu'au médecin, par les faits singuliers qu'il rapporte, touchant les effets de l'aliénation. Les plus remarquables sous ce rapport, sont ceux qui prouvent que l'altération d'une des facultés de notre ame n'entraîne pas nécessairement celle des autres; que la volonté peut être, par exemple, irrésistiblement dépravée, sans que le jugement soit corrompu, et que tel fou est entraîné malgré lui à mal faire, quoiqu'il voie le mal et l'abhorre. Quelques-uns des mémoires du C. Pinel, dont nous avons donné précédemment des extraits, font aujourd'hui des parties intégrantes de ce traité.

C. V.

ERRATA du numéro 45.

Pag. 147, lig. 12. Stériles : écrivez, sessiles.

Pag. 151, en marge. Soc. d'HIST. NAT. ; écrivez, INSTITUT NATIONAL.

Pag. 152, lig. 12. Montre, outre : écrivez, nécessite entre.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

N°. 45.

PARIS. *Primaire, an 9 de la République.*

HISTOIRE NATURELLE.

BOTANIQUE.

Mémoire sur deux espèces de litchi des Molluques par le C. LABILLARDIERE.

Les deux espèces de litchi décrites dans ce mémoire, sont originaires de la Chine et ont été introduites dans les Molluques par des Chinois qui habitent ces isles. L'une appelée *ramboutan* par les Malais, est le *nephelium lappaceum*, Linn.; l'autre, qu'ils nomment *ramboutan-aké*, est inconnue aux botanistes. INST. NAT.

Le *nephelium* étoit si mal connu qu'on l'avoit rangé successivement parmi les composées, les amentacées et les euphorbes. Le C. Labillardière prouve qu'il appartient à la famille des savoniers et le réunit même au genre du litchi. En effet, son calice est à quatre ou cinq divisions velues; il n'a point de corolle. Il a quatre à six étamines insérées sous le pistil et très-caduques, ce qui l'avoit fait regarder comme monoïque. Son ovaire est à deux lobes arrondis, et son style se bifurque en deux stigmates évasés. L'un des lobes de l'ovaire avorte ordinairement, et l'autre forme une baie rouge, ovale, hérissée de pointes terminées en hampe, recouverte d'une enveloppe coriace et tuberculée. Son amande est ovale, un peu aplatie, logée dans une pulpe, à laquelle elle adhère par la base. On voit que cet arbre ne diffère du litchi que par l'absence de la corolle, et parce qu'il n'a que 4-6 étamines au lieu de 6-8. Les pointes de son fruit, quoique longues, ne peuvent le faire considérer comme un genre séparé, puisque le fruit du litchi ordinaire est aussi parsemé de petites pointes nées de même de tubercules circonscrits par des polygones irréguliers. La pulpe de ce fruit est un peu acide; on s'en sert dans les Molluques pour apaiser la soif des malades atteints de fièvres malignes. Le chirurgien de l'expédition à la recherche de la Peyrouse, a employé avec succès ce suc contre la dysenterie. La deuxième enveloppe du fruit ne paroît pas au C. Labillardière un caractère suffisant pour conserver le genre *nephelium*; il se fonde sur l'exemple du *mangifera indica*, dont les fruits ont quelquefois une deuxième enveloppe, presque ligneuse, qui manque dans d'autres variétés.

Le *litsea ramboutan-aké* diffère du précédent, parce que les divisions du calice sont plus obtuses, les stigmates aigus, la baie parsemée de tubercules tronqués au sommet, et l'enveloppe extérieure plus épaisse, parce qu'il ne s'élève qu'à cinq mètres, que ses branches sont horizontales, et ses feuilles à 6-8 folioles. Sa pulpe est aussi agréable au goût que celle du *litsea chinensis*; son amande a un goût de noisette. On en retire une huile semblable à celle de l'olive, et très-supérieure en qualité à celle du cocos. Le C. Labillardière pense qu'il seroit très-utile de transporter et de multiplier le *ramboutan-aké* dans les colonies françaises. D. C.

Mémoire sur un nouveau genre de palmier nommé Arenga, par le
C. LABILLARDIERE.

Le palmier dont il s'agit est le *palma indica vinaria secunda Saguerus seu Gomutus*. INST. NAT.
(Rumph. herb. amb. vol. 1, pag. 57, t. 13). Il constitue un genre nouveau que le

N°. IX. 4^e. Année. Tome II.

R

C. Labillardière nomme *Arenga* (du nom Areng qu'on lui donne dans les Molluques), et dont voici le caractère naturel.

Fleurs mâles. Spathe d'une seule pièce ; spadix très-rameux ; calice partagé en six folioles, les trois extérieures courtes, en cœur et ayant une protubérance à leur base, les trois intérieures ovales, beaucoup plus grandes que les extérieures et alternes avec elles. — Étamines, 50-60 filamens presque aussi longs que les folioles intérieures du calice, les uns attachés à la base de ces folioles, et les autres presque réunis ou adhérens à un réceptacle court qui s'élève du centre de la fleur. Anthères linéaires, échancrées en cœur à la base, s'ouvrant latéralement en deux loges et adnées aux filamens, dont les sommets les débordent.

Fleurs femelles, sur le même pied. Spathe et spadix comme dans les mâles. Calice partagé en six folioles, les trois externes semi-circulaires, les trois internes beaucoup plus grandes et ayant la forme d'un triangle isocèle. Pistil : un ovaire simple ovale terminé par trois stigmates aigus et sessiles. Fruit : drupe presque sphérique, bacciforme, à trois loges, à trois graines, surmonté de trois protubérances opposées aux stigmates ; semences ovales, convexes en dehors, déprimées en leur côté interne, où elles ont deux facettes séparées par un angle ; enveloppe externe de chaque semence mince, friable et chargée d'aspérités en dehors. Embryon latéral et situé dans une cavité particulière.

L'*arenga* diffère du *borassus* par son embryon latéral, son spathe d'une seule pièce, et sur-tout par ses 50-60 étamines ; conformation remarquable dans une famille dont tous les genres ont six étamines, à l'exception du *caryota*, Linn. du *manicaria*, Gaertn. qui en ont 20-25.

La seule espèce d'*arenga* connue, est l'*arenga saccharifera* ; cet arbre s'élève à 18 mètres ; ses feuilles ailées ont 5-6 mètres de longueur ; les folioles sont dentelées à leur extrémité, et ont un ou deux appendices à leur base. Les pétioles sont larges vers leur base et garnis de longs filamens noirs, dont les Malais fabriquent des cordes et des cables très-durables. Les pétioles servent à la construction de leurs habitations, et les folioles à en couvrir les toits.

On obtient du régime de ce palmier une liqueur sucrée en y faisant des incisions, et en les ménageant avec soin on obtient cette liqueur pendant plus de la moitié de l'année. Au moyen d'une simple évaporation, cette liqueur produit une espèce de sucre qui a la couleur et la consistance du chocolat nouvellement fabriqué, mais qui seroit probablement susceptible de purification. On fait de bonnes confitures avec les amandes des jeunes fruits de l'areng, et on retire de son tronc d'excellent sagon. Le C. Labillardière pense, avec raison, qu'il seroit utile de naturaliser cet arbre dans les colonies françaises dont la température approche de celle des Molluques. D. C.

Mémoire sur la végétation du guy, par le C. DECANDOLLE.

INST. NAT.

On sait que le guy est une plante parasite qui croît également sur plusieurs arbres et dans toutes les directions. Duhamel en a donné une histoire fort exacte et fort intéressante. Le C. Decandolle a fait sur ce végétal singulier les expériences suivantes :

1. *Exp.* Pour prouver que le guy tire sa nourriture de l'arbre sur lequel il vit, il a fait tremper dans de l'eau colorée en rouge par la cochenille, une branche de pommier qui portoit un guy. L'eau colorée a pénétré le bois et l'aubier du pommier, et a pissé dans le guy, où sa couleur étoit même plus intense que dans le pommier. Il ne paroît pas cependant qu'il y ait une véritable anastomose entre les fibres du guy et celles du pommier ; mais la base du guy est environnée d'une espèce de cellulose où les fibres du pommier paroissent déposer la sève, et où celle du guy paroissent l'aspirer. La moëlle du guy est verte dans les jeunes tiges, et l'inspection de la coupe transversale de ce végétal confirme pleinement l'opinion du C. Desfontaines, que le tissu cellulaire est une moëlle extérieure verdie par la lumière.

2. *Exp.* Le C. Decandolle a pris une branche de pommier chargée de guy, et a trempé ce dernier dans l'eau colorée. Ses feuilles sont tombées ; leurs cicatrices ont

rougi. L'injection a suivi les fibres ligneuses du guy, a descendu dans ses racines, a passé dans le bois du pommier, et a descendu du côté des racines de cet arbre.

3. *Exp.* Ayant pris deux branches de pommier chargées de deux guys égaux en grosseur, ayant effeuillé les deux pommiers et l'un des guys, ayant introduit la base de ces branches dans des tubes cylindriques lutés hermétiquement et remplis d'eau, et ayant renversé ces tubes dans une cuvette de mercure, le C. Decandolle a vu le guy feuillé élever le mercure à 119 millimètres en neuf heures, et le guy défeuillé à 52 seulement; les feuilles du guy jouent donc relativement au pommier le même rôle que les vraies feuilles de cet arbre.

4. *Exp.* Ayant pris deux guys garnis de leurs feuilles, l'un implanté sur un chicot de pommier, l'autre plongeant immédiatement dans l'eau, et les ayant disposés comme dans l'expérience précédente, le premier guy a élevé le mercure à 115 millimètres environ, et le second l'a élevé une fois à 11 millimètres, et une autre fois ne l'a point élevé du tout. Cette singulière expérience indique que le guy par lui-même est presque entièrement dépourvu de la faculté d'élever la sève.

Le C. Decandolle fait remarquer, à cette occasion, que la faculté d'élever la sève par une racine est intimement liée avec la perpendicularité. Relativement à leur nutrition, il divise les végétaux en deux classes. Les premiers tirent leur nourriture par leur surface entière, ne vivent que dans un seul milieu environnant dans l'air, comme les lichens, dans l'eau comme les varecs, ou dans la terre comme les truffes. Les végétaux de cette première classe n'ont aucune tendance à la perpendicularité. Les végétaux de la seconde classe tirent leur nourriture par une place déterminée, qu'on nomme racine; ils vivent toujours dans deux ou trois milieux environnans; dans la terre et l'eau, comme les potamogetons; dans l'eau et l'air, comme le stratiotes; dans la terre et l'air, comme le chêne; dans la terre, l'eau et l'air, comme le nymphæa: les plantes de cette deuxième classe tendent toutes au zénith, avec plus ou moins d'énergie.

C H I M I E.

M I N E R A L O G I E.

Analyse de la Mellite, ou Pierre de miel (Honigstein des Allemands), par le C. VAUQUELIN.

Il est peu de substance fossile sur la nature de laquelle les minéralogistes aient autant différé d'opinion que sur celle de la mellite. On l'a d'abord prise pour du succin cristallisé. Le C. Gillet a prouvé qu'elle différoit totalement de ce combustible. M. Lampadius dit l'avoir analysée et y avoir trouvé près de 90 centièmes de carbone. M. Abich l'a aussi analysée et n'y a plus trouvé, à beaucoup près, la même quantité de carbone, mais de l'alumine. Enfin, M. Klaproth annonce y avoir découvert un acide végétal particulier, uni à l'alumine (1). Le C. Vauquelin vient aussi d'en faire l'analyse. Il a voulu principalement déterminer la nature particulière de l'acide végétal annoncé par Klaproth. Il a mêlé de la mellite pulvérisée avec du carbonate de potasse; il y a eu une effervescence assez vive de produite. Un résidu brun qui s'est formé ayant été analysé, lui a donné de l'alumine, un peu de chaux et un peu de silice; la liqueur tenoit en dissolution l'acide de la mellite uni à la potasse. Pour l'en séparer, il a saturé la potasse par de l'acide nitrique, et a obtenu par une lente évaporation l'acide précipité et même cristallisé. Il a examiné cet acide et lui a reconnu pour propriété principale, une couleur jaunâtre, une dureté assez considérable; exposé à l'action du feu, il se boursouffle, se charbonne, sans produire de fumée huileuse comme le tartrite acide de potasse, et laisse un charbon léger très-alkalin,

(1) Voyez pour l'histoire et la description de cette pierre, le Journal de Physique; Novembre 1791. Et le Bulletin des Sciences; Frimaire, an 8, n^o. 33. — *Id.* Vendémiaire, an 9, n^o. 43.

ce qui prouve qu'il étoit resté uni avec un peu de potasse, malgré l'excès d'acide nitrique qu'on avoit ajouté à la dissolution. Il est peu soluble, il forme avec le sulfate de chaux un précipité léger, grenu, mais un peu cristallin; il donne avec le muriate de baryte un grand nombre de cristaux en aiguilles quelques momens après celui où on a mis ces deux corps en contact. — Avec la solution d'argent, un précipité blanc, soyeux et brillant. — Avec celle de mercure, un précipité blanc, qu'une goutte d'ammoniaque noircit, etc.

Ces expériences indiquent de grandes analogies entre l'acide de la mellite et l'acide oxalique. Il y a aussi des différences qui empêchent le C. Vanquelin de prononcer encore affirmativement sur la nature de cet acide. Parmi ces différences, qui sont légères, la plus importante est cette dernière. L'acide de la mellite uni à un peu de potasse, mis dans une dissolution de sulfate d'alumine pur, a produit sur-le-champ un dépôt flaconneux fort abondant. L'oxalate acidule de potasse versée dans la dissolution du même sel, n'y a produit aucune précipitation.

M. Klaproth dit, dans une lettre au C. Vanquelin, que l'acide de la mellite est un acide particulier. Il se distingue suffisamment de l'acide oxalique, parce qu'il se décompose très-vite au feu, que placé sur des têts à rôtir, il s'évapore aussi-tôt en fumée grise et épaisse, tandis que l'acide oxalique résiste plus long-tems à l'action du feu.

A. B.

Note sur la terre appelée Yttria, par M. KLAPROTH.

LETTRE DE M.
KLAPROTH, AU
C. VAUQUELIN.

Cette terre, que contient la gadolinite, n'a pas seulement pour propriété commune avec la glucyne, de former comme elle, par sa combinaison avec les acides, des sels d'une saveur douce; elle se dissout encore facilement dans une solution de carbonate d'ammoniaque. Elle a cependant des caractères propres qui, la distinguant des terres, la rapprochent un peu des oxides métalliques. Ainsi elle forme avec les acides sulfurique et acétique, des sels cristallisés d'un rose pâle; elle se laisse précipiter de ses combinaisons par le tannin et par l'alkali prussique.

La proportion de l'yttria dans la gadolinite indiquée par Ekeberg, n'est pas très-exacte. La cause en est vraisemblablement dans la méthode qu'il a employée pour séparer l'yttria des substances ferrugineuses, et qui lui a fait supposer faussement que le sulfate d'yttria ne se décompose pas par le feu. Cette décomposition a cependant lieu, mais elle n'est point aussi facile que celle du sulfate de fer. M. Klaproth, par ses analyses, a trouvé la gadolinite composée de silice 21,15. — oxide de fer 14. — yttria 59,75. — alumine 0,50. Ce peu de terre alumineuse n'est vraisemblablement qu'accidentel et provient peut-être des atomes de feld-spath qui accompagnent la gadolinite.

Note sur l'Alumine fluatée et le Phosphate de cuivre.

LETTRE DE M.
KLAPROTH, AU
C. VAUQUELIN.

M. Klaproth a terminé l'analyse de l'alumine fluatée, nommée *Chryolite du Groenland*. Il y a trouvé, alumine 25 $\frac{1}{2}$. — soude 56. — acide fluorique et eau de cristallisation 40 $\frac{1}{2}$. Il regarde la découverte de la soude dans les fossiles pierreux comme une particularité remarquable. C'est du moins le premier exemple que l'on ait d'une si grande quantité de cet alkali dans une pierre, ou plutôt dans un sel insoluble.

Le C. Vauquelin vient de répéter l'analyse de l'alumine fluatée. Il y a trouvé: alumine, 21; — soude, 52; — acide fluorique et eau de cristallisation, 47. — Il s'est trouvé dans l'alumine, dit ce chimiste, cinq parties d'une substance qui a l'aspect terreux, mais qui ne forme pas d'alun, et qui paroît ne point être soluble dans les acides. Il soupçonne que ce pourroit être de la silice.

M. Klaproth a découvert aussi dans la nature le phosphate de cuivre, et il s'occupe actuellement de l'analyse de cette nouvelle combinaison de l'acide phosphorique.

A. B.

*Expériences galvaniques vérifiées jusqu'à présent à l'Ecole de médecine,
au moyen de l'appareil imaginé par le D.^r Volta.*

Dispositions des appareils (1).

1. L'appareil monté à l'Ecole de médecine pour la vérification des expériences annoncées d'après les mémoires de M. Volta, a été composé de différens étages formant une pile plus ou moins élevée, suivant le nombre des étages.

Chaque étage a été formé de bas en haut de deux manières ou dans deux ordres différens.

De zinc, de carton mouillé, d'argent.

D'argent, de carton mouillé, de zinc.

Tous les étages ont la même disposition dans une même pile. Les étages successifs se touchent en conséquence dans l'ordre qui suit :

Dans la première disposition, l'argent de l'étage inférieur touche sans intermédiaire le zinc de l'étage supérieur.

Dans la seconde disposition, le zinc touche immédiatement l'argent, également de bas en haut.

Le carton n'est ici que comme moyen de retenir l'eau et les dissolutions interposées entre les métaux. Il doit en conséquence être fort imbibé.

2. Un autre appareil est celui qui est formé également de deux métaux différens, le cuivre et le zinc; ces métaux plongent dans des bocaux remplis d'eau ou de dissolutions salines. Les extrémités plongées doivent être maintenues à distance, et se toucher au contraire par l'extrémité qui excède le bocal.

5. L'un et l'autre appareil se ressemblent essentiellement; mais on a trouvé constamment, toutes choses égales, l'appareil vertical ou la pile plus énergique dans ses effets. On l'a porté à cent pièces de chaque espèce et au-delà.

4. Les effets sont d'autant plus énergiques, que le nombre d'étages est plus considérable. Mais on peut diviser la pile en plusieurs, et pourvu qu'elles communiquent ensemble dans un ordre qui ne contrarie pas la disposition de leurs parties, l'effet est le même que quand la pile n'est pas divisée.

5. Si au contraire, soit en renversant une moitié de la pile sur l'autre, soit par la manière d'établir les communications qui unissent entr'elles diverses piles, on oppose en sens inverses les séries formées par leurs étages, tous les effets sont aussi-tôt anéantis.

6. Les effets ne varient que selon la diverse disposition des étages ci-dessus indiquée dans les deux séries, et ne sont point influencés par les métaux que l'on ajouteroit, soit au pied, soit au sommet de la pile.

7. Dans la manière de monter la pile, pour l'empêcher de s'écrouler, il faut lui donner des appuis; mais ces appuis, quand ils sont pris dans des tiges métalliques, paroissent en anéantir l'effet. Les supports formés par des tubes de verre en conservent au contraire toute l'énergie.

8. Les dissolutions salines donnent une plus grande force aux effets de cet appareil. Et parmi ces dissolutions, l'eau alumineuse, mais sur-tout la dissolution de muriate d'ammoniaque, ont paru jusqu'à cette heure produire le plus grand effet.

Effets.

Les effets sont de deux espèces, 1^o. ceux qui affectent les corps bruts, dont la chaîne

(1) L'appareil de ces expériences est tenu journellement en activité dans les cabinets de l'école de médecine, par le C. Thillaye fils, aide conservateur. Divers savans, entr'autres les CC. La Place, Butet, etc., ont bien voulu concourir à la vérification des faits qu'elles constatent. Plusieurs des faits qui sont ici annoncés, et dont on n'avoit pas encore eu connoissance par les papiers publics, par exemple, ceux qui sont relatifs à l'état électrique différent des deux extrémités de l'appareil, se sont trouvés à-peu-près conformes à des observations publiées depuis, de MM. Volta, Nicholson, etc. (*Bibl. Britannique*, tom. 15.) Mais quelques différences, qui, sans doute, ne sont qu'apparences, nous ont déterminés à décrire la formation de notre pile avec plus d'exactitude que ne l'ont fait les auteurs de cet excellent recueil.

continue est en contact d'une et d'autre part avec les deux extrémités de la pile ;
2°. ceux qui affectent l'économie animale.

1°. *Effets sur les corps bruts.*

Ces effets sont de trois sortes ; les combinaisons ou décompositions ; les étincelles ; les attractions et répulsions.

A. *Combinaisons ou décompositions de l'eau, etc.*

1. *Appareil.* Dans un tube rempli d'eau et bouché hermétiquement, on plonge de part et d'autre des fils d'un même métal, et on les fixe à une distance d'un ou deux centimètres l'un de l'autre. On les met en contact chacun avec une des extrémités de la pile.

2. *Effets.* Le fil en contact avec l'extrémité de la pile qui répond à l'argent dans chaque étage, se couvre d'oxide. Le fil en contact avec l'extrémité qui répond au zinc, se couvre de bulles de gaz hydrogène.

3. Si les deux fils sont en contact dans l'eau dans laquelle ils sont plongés, il ne se fait plus ni dégagement de bulles, d'une part, ni oxidation de l'autre.

4. L'oxidation et le nombre des bulles sont en proportion des surfaces du métal, et se multiplient avec elles.

5. Dans la pile, les métaux s'oxident dans leur contact avec la carte, et ne s'oxident pas ou très-peu dans la surface opposée par laquelle ils se touchent immédiatement.

B. *Etincelles.*

1. *Appareil.* On touche à-la-fois les deux extrémités de la pile avec un même fil de métal.

2. *Effets.* Le fil étant un fil de fer, il s'excite une étincelle au moment du contact.

3. L'étincelle alors est composée d'un *point lumineux* blanc et d'une gerbe rougeâtre qui éclate en tous sens autour du point lumineux comme par déflagration.

4. Le fil étant de tout autre métal, comme de cuivre, de platine, etc., on ne voit que le point lumineux, et on peut le voir dans le contact des différentes parties métalliques de la pile, soit d'argent, soit de zinc.

5. Au moment du contact on voit souvent des points lumineux à-la-fois dans différens points de la colonne.

C. *Attractions et répulsions.*

1. *Appareil.* On prend d'une main une petite bouteille de Leyde d'une surface intérieure peu étendue (telle seroit une phiole d'eau des Carmes), on applique son bouton à la surface supérieure ou inférieure de la pile, appliquant en même tems l'autre main à l'autre extrémité, on soutient pendant quelques minutes de suite cette application.

2. Le bouton de la bouteille étant en contact avec le bout de la pile qui répond au zinc, en reçoit la propriété de repousser dans l'électromètre du C. Coulomb le disque électrisé négativement ou chargé d'électricité résineuse ; et d'attirer dans le même électromètre le disque électrisé positivement ou chargé d'électricité vitrée.

3. Ce même bouton étant placé au bout de la pile qui répond à l'argent, acquiert la propriété de repousser le disque chargé positivement, et d'attirer le disque chargé négativement.

4. Il en résulte que la même extrémité de la pile qui paroît spécialement déterminer la formation des bulles du gaz hydrogène dans l'appareil des décompositions, est aussi celle qui paroît communiquer à la bouteille les propriétés attractives et répulsives caractéristiques de l'électricité négative ; et que l'extrémité qui paroît déterminer spécialement l'oxidation du métal, est aussi celle qui paroît communiquer les propriétés caractéristiques de l'électricité positive.

2°. Effets sur les corps animés.

1. Ces effets sont des commotions, des saveurs, des éclairs, selon les parties affectées.

2. *Appareil.* On mouille l'une et l'autre main en entier, et alors on touche du doigt de part et d'autre les extrémités de la pile; les cartons qui entrent dans sa structure étant imprégnés d'une dissolution de muriate d'ammoniaque.

3. *Effet.* Au moment du contact on éprouve une commotion qui s'étend jusqu'au coude. Si la main étoit sèche, on n'éprouveroit que peu de chose.

4. Si l'on prend pour toucher la pile un tube de métal mouillé, assez gros pour emplir entièrement la main, l'effet est beaucoup plus considérable. Il nous a paru beaucoup plus fort quand le tube étoit outre cela rempli d'eau.

5. Si l'un et l'autre doigt mis en contact avec les extrémités de la pile, sont maintenus dans ce contact pendant quelque tems, on y éprouve, après la commotion, la sensation d'un frémissement et d'un picotement qui finit par être très-incommode.

6. Si plusieurs personnes, se tenant comme dans la chaîne que l'on fait pour l'expérience de Leyde, la première et la dernière entrent en contact avec les extrémités de la pile, la commotion est éprouvée à la-fois par toutes d'une manière assez sensible, si le nombre des personnes est petit, et si toutes les mains sont bien mouillées. Mais l'effet diminuant d'intensité à mesure qu'on augmente la quantité des intermédiaires, il cesse absolument d'être sensible quand ces intermédiaires sont portés à un certain nombre, que l'expérience fait apprécier.

7. Si la personne ou les personnes dont les mains forment cette chaîne de l'une à l'autre extrémité de la pile sont isolées, c'est-à-dire, montées sur l'isoloire électrique, l'effet est plus sensible; et dans une chaîne dans laquelle, à raison de son étendue, l'effet paroît anéanti, il devient immédiatement sensible par l'isolement.

8. Quand, l'appareil étant en contact avec les fils métalliques dans l'appareil des décompositions ou des combinaisons, nous avons en même tems tenté l'expérience de la commotion, celle-ci nous a paru sensiblement plus faible que quand la pile étoit absolument libre; mais nous n'avons pas observé que les bulles d'hydrogène et le progrès de l'oxidation en fussent retardés.

9. Les dispositions qui, dans l'appareil primitif du galvanisme, excitoient sur la langue des saveurs, dans l'œil des éclairs, dans les parties entamées des sensations douloureuses; adaptées à la pile, se font remarquer par une énergie proportionnée à celle que les autres effets reçoivent du même appareil.

10. Au moment où l'on monte l'appareil de la pile, sur-tout si les disques sont couverts d'un peu d'oxide, cet appareil reste quelque tems sans activité; ce n'est qu'au bout de quelques instans que son efficacité se déclare par degrés, d'abord faibles, puis croissans sensiblement jusqu'à leur *maximum*.

11. Quand on provoque par des attouchemens répétés et rapides les effets de cet appareil, ils paroissent croître sensiblement à mesure que les provocations sont plus promptes et plus multipliées.

J. N. H.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

Description des plantes nouvelles et peu connues, cultivées dans le jardin de J. M. Cels, avec figures; par E. P. VENTENAT, de l'Institut national, etc.
— Paris. Crapelet. An 8.

On a tiré des exemplaires in-4°. et in-folio en papier ordinaire et en papier vélin.

• Cette première livraison contient dix plantes, représentées sur autant de planches, qui égalent ce qui a paru de plus beau en ce genre, par le fini précieux de la gravure, et l'élégante exactitude des dessins. Voici les noms et les caractères spécifiques de ces dix espèces :

MIMOSA (botricephala) : petiolo basi glanduloso, pinnis 5-jugis, foliolis 9-13-jugis, floribus capitatis capitulis racemosis.

MIMOSA (linifolia) : foliis lineari-lanceolatis sparsis ; racemis axillaribus paniculatis, longitudine foliorum.

GOODENIA (ovata) : foliis ovatis, glabris ; pedunculis axillaribus, subdichotomis, trifloris ; capsulis linearibus.

ROBINIA (viscosa) : racemis axillaribus ovatis, erectis, foliis impari pinnatis ; ramis viscoso glandulosis. Des monts Alleghani.

GAULTHERIA (erecta) : foliis ovatis, mucronatis ; caule erecto ; floribus racemosis ; du Pérou.

ANCISTRUM (repens) : caulibus repentibus, foliolis ovato-oblongis, argute serratis, lineatis ; capitulis, globosis. Du Pérou.

BOSSIEA (heterophylla) : genre nouveau, consacré à la mémoire de Boissieu-la-Martinière, l'un des compagnons de la Peyroue. En voici le caractère :

Cal. *tubulosus*, 2 labiatus ; labio superiore obcordato, lateribus truncato ; labio inferiore tridentato. Vexillum basi 2-glandulosum ; carina 2-petala, petalis auriculatis et supra auriculam gibbis. Stamina monadelphica. Legumen pedicellatum, oblongum, compressum, polyspermum. De Botany-Bay.

EMBOTHRUM (salicifolium) : caule fruticoso ; foliis lanceolatis acuminatis, glabris ; floribus axillaribus fascicularis. De Botany-Bay.

IRIS (fimbriata) : foliis scapo compresso multifloro viv brevioribus ; stygmatibus fimbriatis. De la Chine.

MELALEUCA (hyperici folia) : foliis decussatis, ovato oblongis uninerviis ; floribus dense spicatis ; staminum fasciculis linearibus longissimis. De la Nouvelle Hollande. C. V.

La Ménagerie du Muséum national d'Histoire naturelle, ou les animaux vivans, peints d'après nature, sur vélin, par le C. MARÉCHAL, peintre du Muséum, et gravés au Jardin des plantes, avec l'agrément de l'administration, par le C. MIGER, graveur ; avec une note descriptive et historique pour chaque animal, par un Naturaliste. — 1^{re}. Livraison. in-fol., 24 pages, avec 4 planches. — Paris. Miger, rue de la Bûcherie, n^o. 5. An 9.

C'est le commencement d'un recueil, qui contiendra certainement les plus belles figures de quadrupèdes qui aient encore été gravées. Le C. Maréchal est connu par son habileté dans la peinture, dans l'histoire naturelle et dans l'anatomie des animaux ; le C. Miger, par un burin pur, ferme et facile. L'un et l'autre est dirigé dans son travail par des professeurs du Muséum, et un naturaliste connu a rédigé le texte, où il a tâché de rassembler ce qu'il y a de plus intéressant à savoir sur les espèces représentées. Cette livraison contient le chameau, l'ours blanc, l'autruche et le casoar. C. V.

Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares, par F. M. DAUDIN ; avec des gravures enluminées. — 1^{re}. livraison. Un cahier in-4^o. de 12 pages ; avec 5 planches, dont une double. Prix : 5 fr. — Paris. Fuchs. An 9.

Chaque planche a son explication. Lorsque toutes les espèces auront été décrites, chacun pourra les disposer selon le système qui lui plaira le plus. Ce cahier ne contient que des rainettes (*hyla*), au nombre de 6 espèces, dont deux nouvelles. Le C. Daudin a suivi le même mode de description que dans son histoire des oiseaux. C. V.

Mémoires sur la nature et le traitement de plusieurs maladies, par Antoine PORTAL ; avec le précis des expériences sur les animaux vivans, d'un cours de physiologie pathologique. — 2 vol. in-8^o. — Paris. Bertrand et Moutardier. An 9.

C'est un recueil des mémoires de ce savant médecin, imprimés dans les actes des académies dont il est membre, et que l'on a réunis ici pour la commodité des jeunes médecins, qui ne peuvent pas se procurer ces grandes collections. C. V.

Histoire naturelle du genre humain, ou Recherches sur ses principaux fondemens physiques et moraux, etc., avec figures ; par J. J. VIREY. — 2 vol. in-8^o. — Paris. Dufart. An 9.

L'auteur de cet ouvrage, écrit avec talent, y a réuni avec beaucoup d'érudition tout ce qui a rapport à l'espèce humaine, considérée physiquement et moralement. Il traite de la conformation de l'homme et des variations qu'elle subit par rapport aux races, aux sexes ; de l'influence des climats et du régime, de tout ce qui regarde la reproduction ; de la marche naturelle du perfectionnement de l'esprit. Il termine le second volume par une dissertation sur le sauvage ou prétendu sauvage de l'Aveyron. C. V.

HISTOIRE NATURELLE.

ZOOLOGIE.

Sur un nouveau genre de serpent, par le C. LACÉPÈDE.

Ce genre, que l'auteur nomme *Erpeton*, est caractérisé par une rangée de grandes lames au-dessous du corps, et par le dessous de la queue, qui est revêtu de petites écailles semblables à celles du dos. On n'en connoît encore qu'une espèce, l'*Erpeton tentaculé*. Elle porte à l'extrémité de la mâchoire supérieure deux appendices charnus, recouverts de petites écailles et prolongés horizontalement. Les lames du dessous du corps sont relevées chacune de deux arrêtes longitudinales. Les autres écailles sont toutes relevées d'une arrête semblable. Sa tête est recouverte de neuf lames écailleuses. Sa queue est à-peu-près égale en longueur au corps proprement dit. L'individu décrit par le C. Lacépède a plus d'un demi-mètre de longueur. Ses lames subventrales sont au nombre de 125. Il y a 99 rangées d'écailles sous la queue. C. V.

INST. NAT.

Addition et corrections à l'article de l'Ornithorynchus paradoxus
(Bulletin n°. 39), tirées d'un mémoire sur l'anatomie de sa tête,
par M. EVERARD HOME.

L'espèce de bec de cet animal singulier, n'est point formé par les mâchoires mêmes; ce n'est qu'une sorte d'appendice membraneuse et cartilagineuse, soutenue par des apophyses ou productions des os des deux mâchoires. Les narines externes sont percées vers l'extrémité du prétendu bec supérieur, mais elles ne s'ouvrent point, comme dans les oiseaux, à la face inférieure; elles vont comme dans les quadrupèdes jusqu'à l'arrière-bouche; et même plus près de l'occiput qu'à l'ordinaire, ce qui a aussi lieu dans le fourmilier. L'intérieur des narines est comme dans les quadrupèdes. L'ornithorynque n'est pas, comme on l'avoit cru, entièrement dépourvu de dents. Il en a quatre dans le fond de chaque mâchoire, toutes mâchelières simples et à couronnes plates. Elles n'ont point de racines; mais sont affermies seulement par les gencives, et par des avances latérales des bords alvéolaires. La langue est très-courte. Sa partie mobile n'a que 5''' ; ses papilles sont longues et coniques, la faux du cerveau est osseuse, et la tente de cerveau ne l'est pas, ce qui est le contraire de ce qu'on observe ordinairement. L'œil est excessivement petit, l'oreille n'est qu'un tron très-fin, comme dans les cétacés. C. V.

SOC. PHILOM.

Sur l'Alcyonium domuncula, par le C. DRAPARNAUD.

On a donné ce nom à une production marine, de substance assez ressemblante à celle du liège : rouge-orangée, et demi-transparente lorsqu'elle est fraîche; gris-sale
N°. X. 4°. Année. Tome II. S

SOC. PHILOM.

et assez dure lorsqu'elle est desséchée, dont la surface présente une multitude de petites fissures, et où il n'a pas été possible à l'auteur de découvrir de polypes.

Cette production sert de demeure à quelques espèces de bernard-hermite, et notamment au *Pagurus eremita*. Le *Cancer dromia* a aussi l'habitude de s'en affubler le dos. Dans le premier cas, l'*Alecyonium domuncula* est constamment creusé d'une cavité en spirale, tournant autour d'une vraie columelle, comme dans les testacés univalves; dans le second, il ressemble simplement à un disque ou bouclier concave d'un côté, et convexe de l'autre. Le C. Draparnaud ayant voulu rechercher les causes de la première de ces formes, a ouvert plusieurs de ces alecyons, et a constamment trouvé dans l'épissé de leur sommet, la coquille du *Cérithie gommier* (Brug.) leur servant de noyau, et plus ou moins détérioré. Il croit en conséquence que la spirale de l'*Alecyon* n'est qu'une continuation de la coquille qu'il revêt, et qu'il finit peut-être par détruire ou même assimiler à sa propre substance.

Le C. Draparnaud ignore par quel procédé le *Cancer dromia* donne à son alecyon la forme de bouclier. Le C. Bosc ayant sondé le sommet d'un individu de cette espèce, de sa collection, n'y a cependant point trouvé la résistance que la présence de la coquille auroit dû produire dans une de ses parties; mais cette observation isolée ne lui parait pas pouvoir infirmer les observations multipliées que le séjour du C. Draparnaud auprès de la mer l'a mis à portée de faire. C. V.

B O T A N I Q U E.

Mémoire sur le Sagoutier des Moluques et le Cocotier des Maldives, par le C. LABILLARDIÈRE.

INST. NAT. Le Sagoutier des Moluques a été d'abord décrit par Rumph (t. t. 18.), sous le nom de *Sagus*, puis par Protoboll (nov. act. Danic. p. 528. pl. 1.) sous celui de *Metroxylon Sagu*; mais ces descriptions ne suffisoient pas pour faire connoître aux botanistes cet arbre intéressant. Le C. Labillardière en donne une description plus complète, il le nomme *Sagus genuina*. Cet arbre s'élève à 8-10 mètres, et atteint 2 mètres de circonférence : ses feuilles sont ailées, longues de 7-8 mètres; ses folioles garnies de petites dents épineuses vers leur extrémité; les petioles sont garnis de longues épines dans leur jeunesse. Le spathe est d'une seule pièce, chargé de petites épines; il s'ouvre latéralement pour laisser sortir un régime rameux; les chatons sont cylindriques, pointus, couverts d'écaillés noirâtres, concaves, qui renferment une ou deux fleurs, mâles, femelles ou hermaphrodites. Le calice de ces dernières est à 6 divisions; les étamines au nombre de 6. Les filets sont courts et portent des anthères qui s'ouvrent latéralement. L'ovaire est supérieur, couvert d'écaillés rhomboïdales et imbriquées, surmonté d'un style fendu en 3 parties. Le drupe non charnu est presque sphérique, couvert d'écaillés imbriquées dont les pointes sont tournées vers le pédoncule; ces écaillés sont attachées à une écorce spongieuse au fond de laquelle est une amande ovale, dure, blanchâtre.

Le *Sagus* diffère du *Calamus* avec lequel on l'a confondu, parce qu'il a vraiment le port d'un palmier et non celui d'un roseau, parce que ses fleurs sont renfermées dans un spathe, que son fruit est monosperme, que ses graines sont nues, et son embryon placé sur les côtés et non à la base du perisperme, parce qu'enfin ses fleurs sont entourées de poils à leur base, et disposées en chatons cylindriques.

On sait que le Sagoutier fournit la fécule précieuse connue sous le nom de Sagou; elle est logée entre les fibres; le moment où elle est la plus abondante est celui qui précède l'ouverture du spathe; pour l'extraire on abat le Sagoutier par le pied, on le coupe en morceaux qu'on broie à demi, afin de disposer la fécule à se séparer du bois par la macération dans l'eau. Le Sagou fournit une nourriture agréable lorsqu'on le cuit avec du sucre, ou de l'eau de cocos, etc. : on le conserve en le faisant sécher au feu en petits pains parallépipédiques ou arrondis; on en fait quelquefois une espèce de biscuit en l'exposant long-temps à un grand degré de chaleur; il devient alors si dur, qu'on

ne le casse qu'à coups de marteau. Les Malais pour pouvoir manger des substances dures ont l'usage singulier de s'aiguïser les dents incisives avec du grès. Les petioles du Sagoutier servent à divers usages économiques, comme à faire des palissades, etc.

Le Cocotier des Maldives est originaire de l'île des Palmiers, l'une des Sechelles; Commerson l'a désigné, dans son Herbar, sous le nom de *Lodoïcea*; Sonnerat l'a regardé comme une espèce de *Borassus*; le C. Labillardière prouve que cet arbre, jusqu'ici mal connu, doit réellement former un genre distinct du *Borassus*, ainsi que l'avait pensé Commerson.

Ses fleurs sont dioïques et sortent de spathe composées de plusieurs feuilles. Le régime des fleurs mâles est composé de chatons cylindriques, formé de larges écailles, dont chacune renferme un faisceau de fleurs séparées par de petites écailles; leur calice est à six folioles linéaires dont les trois externes sont insérées au-dessous des internes. Un réceptacle central porte les étamines qui sont au nombre de 24 à 56. — Le régime des fleurs femelles est rameux. Leur calice est à 6-7 folioles très-larges; l'ovaire presque sphérique, est surmonté de 3-4 stigmates aigus; le drupe est ovale et renferme 3-4 noyaux dont plusieurs avortent; ces noyaux sont durs, ovales, aplatis, divisés intérieurement en deux ou rarement trois ou quatre lobes. Entre ces lobes est une fente qui donne passage à la radicule lors de la germination. L'embryon est placé vers le milieu de l'amande entre les deux lobes; il est ovale, allongé, termine en pointe recourbée et tuberculeux à la base où l'on remarque aussi une fente longitudinale très-profonde.

Le *Lodoïcea* diffère donc du *Borassus* par la forme et la situation de l'embryon, et sur-tout le nombre et la disposition des étamines. D. C.

Dissertation sur le genre Arum, par le C. VENTENAT.

Le genre *ARUM*, tel qu'il a été établi par Linnæus, et ensuite adopté par tous les botanistes, renferme plusieurs espèces qui ont paru au C. Ventenat devoir constituer un nouveau genre, auquel il a donné le nom de *CALADIUM*. Les espèces sont les *ARUM Sagittae-folium*, *Esculentum*, *Auratum*, *Seguinum*, *arborescens*, LINN.; *Helleborifolium*, JACQ., et *Bicolor*, AIR. Dans toutes ces plantes, la partie supérieure du spadix est entièrement recouverte d'anthers sessiles, disposées en spirale, creusées dans leur contour de plusieurs loges d'où sort la poussière fécondante, sous la forme de molécules agglutinées. Ces anthers sont terminées par un plateau en losange, parsemé de points brillans, et crénelé à son limbe. Les glandes placées au-dessous des étamines, et appliquées dans toute leur étendue contre le spadix, sont oblongues, obtuses, et quelquefois anguleuses. Les stigmates des ovaires sont ombiliqués, glabres, et remplis d'une humeur visqueuse.

Le C. Ventenat, après avoir donné une description complète du *CALADIUM Bicolor*, ou *ARUM Bicolor* AIR, et d'une nouvelle espèce qu'il a trouvée dans l'herbier de Jussieu, et à laquelle il a donné le nom de *Nymphææ-folium*, a présenté plusieurs observations. Il a remarqué :

1°. Que dans les espèces du genre *ARUM*, les glandes aristées varient beaucoup dans leur situation, et que les anthers présentent aussi beaucoup de différences.

2°. Que les caractères assignés par Linnæus pour distinguer les *ARUM Colocasia* et *Esculentum*, ne sont point énoncés avec assez de précision. En effet, les seuls caractères distinctifs indiqués par le professeur d'Upsal, sont : *foliis repandis*, et *foliis integerrimis*. Il n'est donc pas étonnant que de célèbres botanistes, qui n'étoient pas à même d'observer ces deux espèces, aient cru qu'elles devoient être réunies en une seule. Cependant elles diffèrent, non-seulement par la consistance de leurs feuilles, par la forme et les dimensions du chaton, mais encore par la situation et la structure de leurs anthers; l'*ARUM Colocasia* ou *Culcasia* étant congénère de l'*ARUM*, tandis que l'*ARUM Esculentum* appartient réellement au genre *CALADIUM*.

Le C. Ventenat a terminé sa dissertation, en répondant aux questions proposées successivement par Linnæus et Jussieu, *quis in aro cirrhorum usus?* Il a prouvé

que les glandes du *CALADIUM*, creusées dans leur contour de sillons, comme les anthères de ce genre, devoient être regardées comme des étamines stériles.

C H I M I E.

Analyse de la Chlorite blanche argentée, par le C. VAUQUELIN.

SOC. PHILOM. Cette pierre calcinée perd 0,06 de son poids et devient légèrement rouge. L'eau dans laquelle elle a macéré, verdit la teinture de violette et précipite les dissolutions métalliques.

Traité par l'acide sulfurique bouillant, elle répand quelques vapeurs d'acide muriatique et donne des cristaux d'alun parfaits. Cette dernière circonstance prouve évidemment la présence de la potasse dans cette pierre. Le C. Vauquelin, pour s'assurer de la présence de cet alkali par un autre moyen, a traité la chlorite par la potasse. Il est résulté de ses expériences, qu'il croit cette pierre composée des principes suivans, à-peu-près dans les proportions qu'il indique. Silice, 56. — Alumine, 18. — Chaux, 2 à 5. — Fer, 4. — Eau, 6. — Potasse, 8. — Il y a une perte réelle de 5.

Il est probable qu'une partie de la potasse est combinée avec une petite quantité d'acide muriatique, et que ce muriate est tellement combiné avec les autres principes de la pierre, que de nombreux lavages ne peuvent l'enlever.

Cette analyse établit de grandes différences entre deux pierres regardées jusqu'à présent par les minéralogistes comme variétés l'une de l'autre. La chlorite verte contient de la magnésie sans potasse; la blanche, au contraire, renferme de la potasse sans magnésie.

A. B.

Sur la prétendue formation de l'acide muriatique par l'action de l'hydrogène sulfuré sur le fer, par le C. VAUQUELIN.

SOC. PHILOM. On trouve dans le journal de physique de Vendémiaire, an 9, l'extrait suivant d'une lettre de Londres.

Deux dragmes de limaille de fer mouillée furent introduites dans 22 onces d'eau, distillée, imprégnée d'hydrogène sulfuré; dans l'espace de cinq jours il s'est échappé 12 ponceaux cubiques d'air inflammable: on a évaporé 6 onces du fluide transparent à siccité; le résidu étoit du muriate oxygéné de fer attirant l'humidité. L'acide sulfurique, versé sur ce résidu, produit une forte effervescence avec dégagement d'acide muriatique oxygéné, facile à reconnoître par l'odeur et les réactifs.

Le C. Vauquelin a fait les expériences suivantes, dans le dessein de confirmer ou de détruire cette assertion.

Il a pris de la limaille de fer qu'il a eu soin de bien laver avec de l'eau distillée, il l'a mise en contact avec de l'eau saturée d'hydrogène sulfuré. Il s'est dégagé du gaz hydrogène, qui tenoit peu de soufre en dissolution. Le fer s'est légèrement oxydé, cet oxyde s'est combiné avec une portion d'hydrogène sulfuré, ce qui a formé un oxydule de fer hydrosulfuré.

Dans cette quadruple combinaison, le fer est moins oxydé que lorsqu'il a décomposé l'eau pour s'unir à l'acide sulfurique. C'est une matière brune pulvérulente, insoluble dans l'eau pure, mais soluble dans l'eau qui contient une suffisante quantité d'hydrogène sulfuré. La dissolution de ce fer oxydulé hydrosulfuré dans l'eau hydrosulfurée est d'un vert foncé; elle a une odeur fétide. Elle n'est point altérée par l'infusion de noix de galle ni par les prussiates alcalins, mais quelques gouttes d'alcali y occasionnent un léger précipité noir, qui n'est autre chose qu'un hydrosulfure de fer. Cet hydrosulfure est également précipitable par l'évaporation d'une petite partie de son dissolvant.

Cette expérience a donc fait connoître, au C. Vauquelin, une nouvelle espèce de combinaison du fer avec l'hydrogène sulfuré; mais dans aucune époque il n'a découvert, avec les réactifs les plus sensibles, la présence de l'acide muriatique. Il

croit donc qu'il ne s'en forme point dans l'action de l'hydrogène sulfuré sur le fer, et qu'on doit attribuer celui que l'on y a reconnu quelquefois à la limaille de fer, qui en contient toujours quand on n'a pas eu la précaution de la bien laver (1).

A .B.

Annonce d'un nouveau moyen de purifier l'eau corrompue.

Le C. Smith, inventeur, tient ce procédé secret : il ne cache cependant point qu'il consiste dans un filtre partienlier, et dans l'emploi de la propriété du charbon, découverte par Lowiz; mais le charbon de tous les bois n'est pas également propre à cet usage, et le meilleur de tous a encore besoin d'être préparé d'une certaine façon, et mêlé à certaines substances, pour que sa propriété soit exaltée autant que possible. Il a été fait une expérience dans l'amphithéâtre du Jardin des Plantes, en présence des professeurs de cet établissement et de quelques autres savans. Des eaux d'égoût, d'autres qui avoient servi à macérer des cadavres, et qui répandoient une infection insupportable, ayant été versées sur le filtre, ont passé limpides, sans odeur, et très-bonnes à boire.

C. V.

P A T H O L O G I E.

Observation sur une conformation extraordinaire des os des extrémités inférieures dans un sauteur de profession, par le C. DUMAS, professeur à l'Ecole de médecine de Montpellier

L'Ecole de médecine de Montpellier possède, au nombre des pièces d'anatomie qui composent sa collection, le squelette d'un sauteur, qui étoit très-remarquable par ses tours de force, la grande et inconcevable souplesse de ses membres, la légèreté et la rapidité des mouvemens extraordinaires qu'il imprimoit à son tronc et aux différentes parties de ses extrémités inférieures. Cet homme n'avoit qu'un seul bras, l'autre étant réduit à une sorte de moignon formé par le tiers environ de la longueur de l'humérus; ses extrémités inférieures étoient extrêmement courtes, et n'excédoient pas de beaucoup la longueur que la jambe auroit eu naturellement. Le pied paroissoit assez bien conformé à l'extérieur, cependant il n'étoit composé que de quatre orteils. Cet homme pouvoit sauter à une grande élévation, pour retomber sur le sacrum, en écartant les deux extrémités inférieures, comme les branches d'un compas qu'on placeroit horizontalement. Tantôt, courbé en arc, il faisoit porter tout le poids de son corps sur les extrémités de ses orteils et des doigts de sa main unique; tantôt il tordoît la colonne vertébrale sur elle-même, et présentait ainsi les cuisses et le bas-in dans un sens opposé à la tête; d'autrefois, étendant une des extrémités inférieures, il faisoit mouvoir tout le corps comme un levier, auquel l'autre extrémité, fixée perpendiculairement, servoît de point mobile, etc. etc.

Soc. PHILOM.

Des circonstances particulières et très-fâcheuses pour la science n'ont pas permis de faire des recherches sur les muscles, les vaisseaux, les nerfs; et la description que le C. Dumas a donnée de la structure des parties singulières de ce squelette, qu'il a montré à la Société, fera vivement regretter qu'il n'ait pas pu observer les autres parties de son anatomie.

Un os unique, au moins d'un côté, est articulé d'une part avec le bassin, et de l'autre avec le tarse; ainsi il tient lieu du fémur, de la rotule, du tibia et du péroné. Cependant il est facile de reconnaître dans cet os unique un tibia aplati et courbé comme dans les rachitiques, et dans sa partie supérieure une trace d'une ancienne division qui paroît indiquer le genou. Au-dessus de cette trace s'élève une masse triangulaire inégale, dont le sommet paroît avoir été encroûté de cartilages. Cette

(1) Le C. Berthollet nous a dit avoir déjà fait cette observation. (Note des Rédacteurs.)

masse porte aussi deux petites apophyses situées dans la direction des trochanters, et deux facettes à la base, qui paroissent répondre aux condyles, de sorte que cette portion osseuse, dont le volume n'excède guères celui de deux fortes rotules qui seroient accolées, pourroit être regardée comme un fémur avorté. En effet, cette masse est même un os distinct et articulé du côté droit. Mais de l'un et de l'autre côté, la partie qui est analogue à la tête du fémur, est une sorte de condyle très-allongé, qui s'articule, non dans une cavité cotyloïde de l'os des hanches, mais sur une autre espèce de tubercule qui semble avoir rempli cette cavité, et qui fait saillie au dehors. Une capsule articulaire très-lâche, mais très-solide, embrassoit ces deux condyles, et contenoit la synovie nécessaire pour faciliter l'extrême mobilité qu'ils permettoient.

Par l'autre extrémité, l'os unique de la jambe est articulé avec un os du tarse, qui paroît être formé de la réunion de l'astragal et du calcaneum, dont la tubérosité est peu prononcée; mais la poulie de cet astragal n'étant pas retenue par la malléole externe, ses mouvemens sont beaucoup plus libres; aussi, à peine la poulie est-elle indiquée. Les autres os du pied n'offrent point de particularités, sinon que le nombre des orteils n'étant que de quatre, les quatre pièces du petit orteil manquent: il y avoit six vertèbres lombaires. Le bassin étoit très ample, évasé; le sacrum petit, court, déjeté en arrière.

Le C. Dumas, après avoir décrit la structure de ce squelette singulier, se demande comment cet homme pouvoit sauter, puisque, d'après les théories reçues, les conditions nécessaires au saut existent dans une suite de leviers allongés, distincts, et susceptibles d'être alternativement fléchis et étendus.

C. D.

Observation sur une portion considérable du tube intestinal et du mesentère rendue par les selles, accident auquel le malade a survécu plus de quarante jours, par le C. MULLOT, chirurgien, à Rouen.

Soc. PHILOM.

Le C. Mullot fut appelé, le 16 Floréal de l'an 8, auprès d'une dame âgée de 56 ans, exposée depuis plusieurs années à la sortie d'une hernie par l'ombilic, avec accidens. Comme cette exomphale ne pouvoit être contenue par aucun bandage, ce citoyen, qui jouissoit de la confiance de la malade depuis six ans, en avoit fait la réduction plus de cent fois. Dans cette dernière circonstance, il trouva la tumeur plus volumineuse qu'à l'ordinaire; la malade avoit des vomissemens considérables et souvent répétés de matières stercorales. Après avoir tenté inutilement et à plusieurs reprises la réduction, il fit appliquer un cataplasme émollient avec une embrocation sur la tumeur, afin de relâcher l'étranglement et de faire rentrer les intestins; ce à quoi il parvint très-facilement, quelques heures après.

La malade ne fut point saignée, parce qu'il existoit plusieurs contre-indications. Comme les accidens continuèrent après la réduction, et qu'elle rendoit encore des excrémens par haut et par bas le lendemain, le C. Mullot conjectura qu'il y avoit un étranglement interne.

Les trois jours suivans il y eut encore des vomissemens, mais les matières étoient seulement glaireuses: le cinquième jour la malade fut calme; cependant sur le soir il lui survint des hoquets presque continus, des défaillances, des syncopes: ce qui fit craindre la gangrène. Cet état continua jusqu'au huitième jour, qu'il parut deux escarres gangreneuses à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic. Une troisième escarre se manifesta sur le bouton, ce qui parut confirmer la gangrène intérieure.

Il n'y avoit point d'interruption dans les selles. On s'opposa aux suites de la gangrène par les remèdes internes et externes. Au bout de quelques jours les escarres furent cernées; elles se détachèrent; la suppuration s'établit: les plaies paroisoient disposées à se cicatriser.

Le 7 Prairial, la garde-malade apperçut dans une copieuse selle qu'avoit faite la personne confiée à ses soins, une sorte de grosse vessie qu'elle montra au chirurgien. Ce ni-ci reconnut dans cette masse organique, une portion d'intestins d'environ 250 centimètres (15 à 16 pouces) de longueur, dont la section avoit été complètement faite aux deux extrémités. Cette portion du tube alimentaire étoit accompagnée du mésentère sans aucune espèce d'altération (1).

Le C. Mullot crut qu'après un tel accident, il y auroit épanchement de matières dans le bas-ventre ; il invita les CC. Bénard et Roussel, médecins distingués, à Rouen, à venir voir la malade, et à examiner la portion organique rendue.

Le 22 Prairial, 36 jours après les premiers accidens, la malade, qui alloit de mieux en mieux, fut attaquée d'une toux convulsive qui occasionna de nouveaux vomissemens de matière glaireuse, qui continuèrent pendant environ trois semaines. Elle commençoit à reprendre un peu de nourriture, les solides passaient parfaitement, mais les boissons étoient presque toujours rendues par le vomissement ; pendant cet intervalle, elle se levait dans son appartement, elle sortit même deux fois dehors.

Le 60.^e jour de sa maladie, elle fut reprise de sa toux convulsive avec vomissemens, qui durèrent encore trois jours. Devenue plus calme, elle fut attaquée de fréquens bâillemens, de hoquets, de syncopes : elle mourut le 65.^e jour, 44 jours après avoir rendu cette portion d'intestins.

Le C. Laumonier, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Rouen, dont les connoissances en anatomie n'ont pas besoin d'être rappelées à ceux qui s'occupent de cette science, ayant été instruit par le C. Mullot, son élève, de cette observation curieuse, et desirant rechercher les moyens que la nature avoit employés pour opérer la réunion du tube, se chargea de faire lui-même l'ouverture du cadavre et les recherches nécessaires.

On trouva les deux extrémités du canal alimentaire parfaitement réunies : la portion manquante avoit appartenu au jejunum et à l'iléon. La séparation paroissoit s'être opérée dans le sens que présenteroient deux cylindres taillés en biseau, et ajustés l'un contre l'autre. Il n'y avoit point de rétrécissement dans le tube, qui avoit contracté de fortes adhérences au point de réunion et sur le côté gauche de l'ombilic, très-près du bouton ; les intestins étoient sphacelés à différens points assez éloignés de la réunion qui s'étoient faite ; le foie étoit un peu flétri. Le cadavre ne présenteoit aucune autre alteration notable.

Le C. Mullot explique ce fait extrêmement curieux, d'une manière très-plausible : il pense qu'au moment de la réduction, il aura engainé l'intestin qui, par suite de l'inflammation, avoit probablement occasionné l'étranglement primitif et contracté des adhérences au-dessous de la portion faisant poche ; qu'en cherchant à réduire la hernie, il aura fait entrer l'une dans l'autre les deux portions du tube intestinal, et que de là sera résulté un nouvel étranglement de la portion réduite, et par suite sa séparation et son expulsion par les voies naturelles. C. D.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

J. FRED. BLUMENBACH *decas quarta collectionis suæ craniorum diversarum gentium illustrata.* Gottingæ, 1800.

C'est la suite de l'ouvrage intéressant dans lequel M. Blumenbach décrit la collection précieuse de crânes qu'il a recueillis de toutes les parties du monde, collection qui a servi de base à son travail sur les caractères des variétés de l'espèce humaine.

Ce cahier-ci contient, 1^o. une tête de momie, encore en partie recouverte de bitume. 2^o. Celle d'un soldat romain vétérân. 3^o. Celle d'un tchude, trouvée dans un très-ancien tombeau en Sibérie. Les rapports

(1) Cette portion d'intestins a été adressée au C. Duméril, qui l'a fait voir dans une des séances de la Société Philomathique.

de ces trois antiques têtes, avec les variétés analogues aujourd'hui existantes, sont un objet piquant de recherches. 4°. La tête d'un juif centenaire, qui conserve parfaitement le caractère de sa nation. 5°. Celle d'un Persan de distinction, trouvée près du fleuve Kur, dans un tombeau, par l'armée Russe. Elle approche des belles têtes Géorgiennes. 6°. et 7°. Les têtes d'un homme et d'une femme de Groënland, fort semblables à celles des Esquimaux. 8°. Celle d'un Illinois. 9°. D'un habitant de Java. 10°. D'un habitant de la Nouvelle-Hollande. C. V.

Archives de la Zoologie et de la Zootomie, par C. R. W. Wiedeman. Berlin, 1800. Premier cahier, 196 in-8°. (en Allemand.)

C'est la première partie d'un Journal destiné à enrichir toutes les branches de la connoissance des animaux. Ce numéro contient, outre deux discours sur l'utilité de la zootomie, 1°. un traité comparatif des canes des quadrupèdes. 2°. Une monographie ostéologique du ratou cachicame, et une autre des paresseux aï. Nous avons remarqué une erreur dans cette dernière. L'auteur refuse à l'aï des clavicales; nous sommes certains qu'il en a, et même d'une forme toute particulière; elles sont fourchues. 3°. Une dissertation sur les organes de la digestion des paresseux, dont le résultat est qu'ils ne ruminent point. 4°. Des extraits d'ouvrages zoologiques. On annonce pour le n°. suivant, la traduction complète de la partie du Bulletin qui concerne les matières du ressort de ce Journal. On ne peut que desirer la réussite d'une entreprise aussi utile. C. V.

Traité des engrais, tiré des différens rapports faits au département d'Agriculture d'Angleterre; suivi du Mémoire de KIRWAN sur les engrais, etc. Par F. G. MAURICE, Secrétaire de la Société des Arts de Genève, etc. — Genève. An 8.

Cet ouvrage est composé, ainsi que son titre l'annonce, des rapports sur les engrais, faits au département d'agriculture d'Angleterre. Plusieurs morceaux de ces rapports avoient déjà été insérés dans la Bibliothèque Britannique. Le C. Maurice les a réunis en un corps d'ouvrage qui pourra être fort utile aux agriculteurs, parce qu'il contient tous les détails pratiques usités en Angleterre, relativement à l'art de fertiliser la terre par les engrais. Il commence par des observations générales sur les engrais et sur les diverses manières de les mélanger avec le sol; delà il passe à des détails relatifs à chacun d'eux en particulier. Le nombre des matières employées comme engrais, s'élève à 36. Le fumier des quadrupèdes, vu son importance en agriculture, occupe spécialement le rédacteur, et cet article renferme des avis précieux sur les moyens de préparer, de conserver et d'employer cette substance. La lecture de cet ouvrage prouve combien une administration vigilante, qui empêcherait la perte d'une foule de matières regardées comme viles, ajouterait de richesses réelles à la Société; ainsi M. Middleton prouve que l'Angleterre perd une somme de 5 millions sterlings (120 millions tournois), par an, en négligeant d'utiliser les excréments humains.

Le C. Maurice a joint à son ouvrage la traduction du mémoire de Kirwan, sur les engrais. Ce mémoire est destiné à déterminer quels sont les engrais les plus avantageux aux différens sols, et quelles sont les causes de leur influence dans chaque cas particulier. L'Agriculteur instruit trouvera dans ce mémoire une théorie juste et sage d'une foule d'opérations pratiques, et des méthodes d'estimer la nature des sols, qui le guideront dans l'emploi des engrais.

L'ouvrage est terminé par une explication succincte des termes chimiques qui y sont employés.

D. C.

Du Calcul des dérivations, par L. F. A. ARBOGAST, de l'Institut national de France, Professeur de Mathématiques à Strasbourg.

Ce calcul, pour lequel l'auteur emploie une notation particulière, est analogue à la différentiation, et peut toujours s'y ramener. Il a principalement pour but de réduire le développement des polynomes à une suite d'opérations symétriques, faciles à effectuer.

BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

N°. 47.

PARIS. Pluviôse, an 9 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

ZOOLOGIE.

Description d'un cheval sans poils, par le C. LASTEYRIE.

Ce cheval a été acheté à Vienne, il y a dix ans. Il avoit été pris sur les Turcs. Il a environ vingt ans, mange les mêmes alimens et en même quantité que les chevaux ordinaires, est maigre, très-sensible au froid. Il n'a sur tout le corps aucun autre poil, qu'un cil à la paupière inférieure. La peau est noire, tirant sur le gris, avec quelques taches blanches sous les aisselles et les aines, douce au toucher, luisante et un peu onctueuse. La peau du nez, de tous les nazeaux et des lèvres est semblable à celle du reste du corps. Les os du nez sont déprimés, ce qui embarrasse sa respiration et lui fait produire un bruit chaque fois qu'il prend ou rend l'air. Le C. Lasteyrie croit que ce cheval forme une variété dans l'espèce, et que son état n'est ni le produit de l'art, ni celui d'une maladie. C. V.

Soc. PHILOM.

Nouveau genre de Polypiers fossiles, par le C. RAMOND.

Le premier corps marin qui frappa la vue de ce naturaliste, lorsqu'il monta la première fois au Montperdu, fut un tronçon de polypier, qu'il prit d'abord pour le *millipore cellulaire*. Un examen plus attentif l'a désabusé : il y a vu des pores sur les deux faces, et ces pores lui ont présenté en outre un axe central qui le distingue fortement de tous les genres dont on voudroit le rapprocher.

Soc. PHILOM.

Les recherches qu'il a faites ensuite dans les collections des naturalistes, lui ont procuré la connoissance d'un autre polypier, pourvu des mêmes caractères : il l'a trouvé d'abord dans le cabinet du C. Richard, et dernièrement dans celui du C. Lamarck. Ils lui ont permis de décrire cette espèce avec la sienne, et il a réuni l'une et l'autre dans un genre nouveau, que le C. Lamarck vient d'adopter.

OCELLARIA.

Polypier infundibuliforme, d'un tissu grenu et arénacé, parsemé sur ses deux faces de pores cylindriques, disposés en quinconce, et traversés d'un axe de substance compacte et solide.

O. nuda. — Infundibuliforme, diversement évasé et ramifié dans la pierre calcaire du Montperdu.

O. inclusa. — Exactement conique, renfermé dans un étui siliceux qui se moule sur sa superficie. — Des cabinets des CC. Richard et Lamarck. Trouvé en Artois.

Ces deux espèces d'*ocellites* sont figurées tab. 2, fig. 1, 2, du voyage du C. Ramond au Montperdu, actuellement sous presse. On se contente de joindre ici (*pl. XII, fig. 1*) la figure grossie de la substance et des pores qui caractérisent ce nouveau genre.

N°. XI. 4°. Année. Tome II. Avec une Planche XII.

T

Suite des plantes inédites des Pyrénées, par le C. RAMOND.
(Voyez les Bulletins, n°. 41, 42, 43.)

Merendera Bulbocodium. Pl. XII, fig. 2. — *Bulbocodium vernum.* Desf. fl. Atlant. ex Herbario. — *Colchicum montanum minus.* Clus. hist. 8. p. 201.

229. PHLOM.

Corolle, ou pour mieux dire, calice du Bulbocode; germe, styles et fruits du Colchique; anthères du Safran: telle est, en peu de mots, la définition de ce nouveau genre. Le dernier caractère est étranger à la famille des Juncs, dont la Merendère fait partie. Elle ressemble tellement au Bulbocode, qu'il est difficile de ne pas s'y méprendre; sa fleur a la même forme, les mêmes dimensions, la même couleur; elle est divisée en six segmens étroits, qui se terminent inférieurement par autant d'onglets insérés au-dessous du germe, et réunis par une spathe qui renferme les feuilles naissantes; le germe est triple, et les trois germes qui le composent sont réunis à la base, distincts au sommet et terminés par trois styles d'une longueur à-peu-près égale à celle des étamines. Les six étamines sont insérées sur la partie moyenne des segmens floraux, au point où l'onglet s'épanouit pour former la lame; là, cette lame est pliée en gouttière, et embrasse le filet, à-peu-près comme dans le Bulbocode. L'anthère, dans le Bulbocode et le Colchique est courte, ovale et vacillante, est au contraire ici longue, étroite, adnée, sagittée à la base comme dans le Safran, aigue, subulée, et souvent recourbée au sommet. Les feuilles, au nombre de trois, ne commencent à poindre qu'après la défloration; elles sont longues, étroites, charnues. Les capsules sont semblables à celles du Colchique, coalescentes à la base, libres au sommet, uniloculaires, univalves, s'ouvrant longitudinalement du côté intérieur. Les graines sont ovales, suspendues à deux placentas linéaires qui se prolongent de chaque côté parallèlement à la suture, et qui s'étendent jusqu'au point seulement où les trois capsules s'écartoient originairement l'une de l'autre. Le bulbe est pareil à celui du Colchique et du Bulbocode. Un gros bulbe qui attire les sucs de la terre par de nombreuses racines, nourrit un très-petit bulbe naissant latéralement de sa base, et d'où procèdent les feuilles et la fleur qui percent les enveloppes communes aux deux bulbes, en se glissant le long d'une rainure pratiquée dans le premier. Le petit bulbe a un certain nombre de tuniques propres, dont l'extrémité successive produit la spathe, les feuilles et la fleur, et un noyau parenchymateux qui fournit la hampe, les germes et les styles. Au bas de ce noyau existe déjà le germe d'un bulbe futur, et une production digitée qui donnera naissance aux racines. A peine la fécondation est opérée, que le bulbe florifère s'enracine et prend subitement tout son accroissement en repoussant l'ancien bulbe vers le côté opposé de l'espace renfermé entre les anciennes enveloppes, espace que le nouveau va remplir à son tour. Cet ancien bulbe, qui est alors flétri, n'oppose aucune résistance; il s'aplatit et demeure enfermé comme un corps étranger entre ses propres tuniques et celles du bulbe qui lui a succédé, tandis que celui-ci achève ses évolutions ascendantes, en poussant hors de terre les capsules dont la hampe s'élève à 10 ou 15 centimètres.

La Merendère croît dans les pelouses des Hautes-Pyrénées, depuis 500 à 2,000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sa floraison indique le commencement de l'automne, pour la hauteur où elle se trouve. Les capsules ne sortent de terre qu'au printemps suivant. Le nom de Merendère est celui que les Espagnols, au rapport de Clusius, donnent à cette plante et à d'autres analogues.

Explication de la Figure.

- A, La plante en fleur.
B, La même dépouillée des enveloppes du bulbe et de la fleur.
C, Les parties de la frutification; savoir: a le petit bulbe; --- b le point de départ des feuilles; -- c la hampe; --- d le point de séparation des segmens floraux; --- e les germes; --- f les styles.

D. La plante en fruit ; --- a restes flétris des segments floraux.

E. Les capsules ouvertes ; --- a une semence grosse ; --- b la même de face ; --- c section verticale ; --- d section horizontale.

F. Section transversale des bulbes ; --- a le bulbe florifère ; --- b le bulbe mère ; --- c les anciens bulbes.

Nota. Dans l'exposition du fruit, le graveur a négligé d'exprimer la suspension des semences aux deux placentas latéraux.

Mémoire sur le *Ramondia*, nouveau genre de fougère, par le C. MIRBEL.

Ce genre, que le C. Mirbel nomme *Ramondia*, du nom d'un homme également Soc. PHILOM. cher aux sciences et aux lettres, est une division de l'*Ophioglossum*, Linn. Il est composé de l'*O. scandens*, et de l'*O. flexuosum*, qui diffèrent sensiblement, par le port et par les caractères, des autres Ophioglosses. En effet, les tiges des vrais ophioglosses ne se roulent point sur elles-mêmes, tandis que celles des *Ramondia* sont roulées en crosse dans leur jeunesse ; les épis des premiers sortent du corps de la feuille, ceux des seconds sont placés sur les bords de ses dentelures ; les feuilles des premiers sont simples et sans nervures saillantes, celles des seconds sont pennées et nervées. Ces différences avoient engagé le C. Jussieu à dire qu'il falloit probablement diviser les Ophioglosses en deux genres. Le C. Mirbel ayant observé leur fructification, a établi le genre *Ramondia*, et le désigne par le caractère suivant :

Épis aplatis, courts, nombreux, sessiles sur le bord des feuilles. — Capsules distiques recouvertes d'écailles embriquées. — Jeunes pousses roulées sur elles-mêmes. — Tiges anciennes, ligneuses, déliées, grimpantes. — Feuilles pennées, nervées, fructifères ou stériles : première division des feuilles naissant d'un mamelon sessile, ou placé au sommet du pétiole commun. — Racine fibreuse.

Le C. Mirbel compte deux espèces de *Ramondia* :

1°. *R. flexuosa* : Tige anguleuse ; feuilles conjuguées lobées.

2°. *R. scandens* : Tige cylindrique ; feuilles conjuguées pennées (1).
D. C.

Explication de la Figure 5.

- a. Feuille de *Ramondia flexuosa*.
- b. Un épi isolé. A la loupe.
- c. Capsules adhérentes à l'axe de l'épi. A la loupe.
- d. Une capsule. Au microscope.
- e. Une capsule avec le couvercle soulevé.
- f. Une capsule sans le couvercle.
- g. Une capsule fendue longitudinalement.
- h. Graines.

ÉCONOMIE RURALE.

Sur les soins qu'exigent les moutons à laine superfine.

Un des préjugés qui s'opposent avec le plus de force à la propagation des moutons à laine superfine, est l'opinion trop généralement répandue, que cette race ne peut réussir dans notre climat et avec nos pâturages ordinaires ; l'utile voyage que le C. Lasteyrie vient de faire dans le nord de l'Europe, nous a déjà mis à portée d'annoncer que le froid excessif même ne contribuait pas à la dégénération de la laine, puisque la race espagnole se conservoit pure dans les parties les plus septentrionales de la Suède et du Danemarck. Un fait observé aujourd'hui par le C. Richard-

Soc. n'AGRIC.
DE PARIS.

(1) Le C. Bosc a rapporté de Caroline une troisième espèce de ce genre, qu'il nomme *Ramondia palmata*, et qu'il caractérise par sa tige cylindrique, ses feuilles conjuguées, palmées. Il a le projet de la faire connoître avec plus de détails. (Note des Rédacteurs.)

d'Aubigny, nous met à même d'avancer que la mauvaise nourriture et le pacage dans les lieux humides, s'ils nuisent à la santé des animaux eux-mêmes, n'altèrent point la beauté de leur laine. Ce citoyen, appelé à des fonctions particulières, a été obligé d'abandonner aux soins des sous-ordres le troupeau de race pure qu'il entretenoit sur sa propriété. Ce troupeau a été, pendant six ans, conduit comme tous ceux du département de l'Allier, c'est-à-dire, enfermé la nuit dans des étables closes et étroites, dont on n'enlève le fumier qu'une fois tous les ans; menés pendant le jour par des enfans dans les pâtures les plus marécageuses, et sans aucune précaution contre les épizooties. Le C. Richard, revenu sur sa propriété, y a trouvé ses moutons dans le plus mauvais état de santé, mais la laine n'avoit aucunement dégénéré, et il a présenté à la société des échantillons de très-beau drap qu'il a fait fabriquer avec ces laines dans plusieurs de nos meilleures manufactures. Le C. Teissier avoit reconnu le même fait dans une expérience qu'il avoit tentée à Rambouillet. Il a abandonné, pendant plusieurs années de suite, un mâle et une femelle de race pure dans une prairie très-humide et toute entourée d'eau. Ces animaux étoient devenus tout-à-fait sauvages : on les prenoit pour les tondre avec des paneaux, et malgré ce séjour long et défavorable, leur laine et celle des petits qu'ils y ont produits n'a point dégénéré. Ces faits acquièrent un grand degré d'importance, si l'on considère qu'en supposant que la race espagnole parvint à se répandre sur toute la France, elle seroit mal soignée dans un grand nombre d'endroits, et ne trouveroit qu'une nourriture peu propre à la faire prospérer. Mais dans ce cas même, la laine se conserveroit encore dans sa pureté; et si les propriétaires ne tiroient pas tout l'avantage possible de cette naturalisation, relativement à la beauté des individus et à la quantité de la laine, qu'un meilleur ordre de choses pourroit leur procurer, ils conserveroient toujours l'avantage inappréciable de vendre leurs toisons à un prix beaucoup supérieur, et de ne livrer à nos manufactures que des matières de première qualité dans ce genre. S.

Note sur la culture de l'arbre à pain, et de quelques arbres à épice, à Cayenne.

SOC. D'AGRIC.
DE PARIS.

Le C. Martin, botaniste, directeur du jardin national de Cayenne, écrit à la société d'agriculture du département de la Seine, qu'il propage avec succès, dans cette colonie, la culture des poivriers, canneliers et muscadiers; que l'arbre à pain comestible y réussit fort bien; que les marcottes qu'il a faites sur l'individu arrivé d'Otaïti, promettent de donner incessamment le fruit précieux qui assurera à cette colonie une subsistance à l'abri de tous les événemens, et dont les tems de guerre la mettent mieux à même d'apprécier l'importance. S.

PHYSIQUE ET CHIMIE.

*Nouvelles expériences galvaniques de M. RITTER (de Jena),
communiquées par M. FRIEDLAENDER.*

INST. NAT.

Chacun a dû être frappé de la manière dont l'hydrogène et l'oxygène se développent dans l'eau, par le moyen de l'appareil galvanique de Volta. L'hydrogène naît à celui des fils de métal qui est en contact avec le zinc, c'est-à-dire, avec le côté négatif de l'appareil, et c'est le fil opposé qui s'oxide, quelle que soit leur position respective. Lorsqu'on emploie des fils d'un métal non oxidable, d'or par exemple, l'oxygène se manifeste à l'état de gaz.

Il étoit naturel de rechercher si ces deux gaz, qui paroissent à des points assez distans l'un de l'autre, étoient produits par la décomposition de la même particule.

d'eau : pour cet effet, il falloit séparer la portion d'eau dans laquelle plonge le fil électrisé positivement, de celle dans laquelle plonge celui électrisé négativement, par quelque matière qui, sans être de l'eau, laissât cependant passer l'action galvanique. M. Ritter imagina d'abord d'insérer chacun des fils dans un tube séparé, et de réunir les deux tubes par un troisième fil ; mais il trouva du gaz oxygène et du gaz hydrogène dans l'un et dans l'autre, comme cela auroit été dans un tube seul. Après de longues recherches, il trouva que l'acide sulfurique concentré blanc, étoit le moyen de séparation le plus propre à ses vues. Il prit un tube de verre, courbé comme un V ; il en remplit le fond de l'acide susdit, et versa avec précaution de l'eau distillée dans le reste de chaque branche : cette eau, restant tranquille, ne dissout point d'acide, et ne rougit point les sucs bleus végétaux. Ayant mis alors dans une des branches le fil qui tenoit au zinc de l'appareil, et dans l'autre celui qui tenoit à l'argent, il vit les deux gaz se développer, chacun à l'extrémité de son fil, comme cela seroit arrivé dans la même eau.

M. Ritter a aussi observé que si l'on emploie un mélange d'eau et d'acide nitrique, sans moyen de séparation, et qu'on y insère deux fils de cuivre, sans les faire toucher à l'appareil, ils commencent à se dissoudre l'un et l'autre, comme il leur arrive ordinairement dans un pareil mélange ; mais que si on les fait toucher l'appareil, celui qui est du côté de l'argent augmente subitement la rapidité de sa dissolution, tandis que celui du côté du zinc cesse de se dissoudre.

C. V.

Expériences de M. PFAFF, Professeur à Kiel, sur le même sujet.

Ce physicien a fait ces recherches sans connoître celles de M. Ritter, et il a obtenu un résultat tout semblable à celui de ce dernier. Il emploie un vase de bois ou de marbre, partagé en deux par une cloison, et dont chaque moitié est remplie d'eau. La cloison est percée, vers le bas, d'un trou, qui se ferme exactement avec un liège humide ; cette substance étant un très-bon conducteur de l'action galvanique, on place chaque fil dans une portion du vase, et on approche leurs extrémités du bouchon de liège. Au moment où les fils sont en contact avec l'appareil, le dégagement des gaz a lieu ; et si on en reçoit les bulles dans des cloches pneumato-chimiques, on voit que toutes celles qui naissent de la portion d'eau où est le fil du côté positif, sont du gaz oxygène, et les autres du gaz hydrogène. M. Pfaff a continué cette expérience pendant un grand nombre de jours, sans y observer d'interruption ; et comme ni l'une ni l'autre eau restante n'avoit éprouvé de changemens dans sa nature, il pense que l'on peut convertir, à volonté, une quantité d'eau donnée, en hydrogène ou en oxygène.

M. Ritter et M. Pfaff tirent de leurs expériences des conclusions contraires à la théorie de la composition de l'eau. Il nous semble que pour qu'elles fussent plus rigoureuses, il faudroit qu'ils trouvassent une substance de séparer les deux eaux, qui ne contient point d'eau elle-même ; or, un liège humide en contient nécessairement, et quelque concentré que soit l'acide, il est difficile de croire qu'il en soit entièrement privé.

C. V.

Sur les différentes intensités de chaleur et de lumière des rayons colorés, par W. HERSCHELL. (Transact. philos. 1800.)

Dans une suite d'essais que faisoit M. Herschell pour découvrir la meilleure manière d'observer le soleil dans de grands télescopes, il employa, pour affaiblir l'éclat de cet astre, des verres différemment colorés. Voyant que quelques-uns d'entre eux interceptèrent beaucoup de lumière et peu de chaleur, tandis que d'autres retenoient beaucoup de chaleur et peu de lumière, il pensa que les rayons colorés, qui résultent de la décomposition des rayons solaires par le moyen du prisme, pourroient posséder, dans des degrés différens, la faculté d'échauffer les corps.

Soc. PHILOM.

Pour s'en assurer, il exposa successivement la boule d'un thermomètre aux rayons rouges, verts et violets. Les ascensions correspondantes du mercure se trouvèrent dans le rapport des nombres 55, 25, 16; ce qui sembleroit indiquer que les rayons rouges donnent plus de chaleur que les autres.

Dans cette expérience, le prisme étoit placé au haut d'une fenêtre ouverte, et dirigé perpendiculairement à la direction des rayons solaires. Le thermomètre recevoit les rayons colorés à travers une ouverture rectangulaire faite dans un écran de carton, sur lequel tomboit le spectre solaire. Deux autres thermomètres, placés dans l'ombre, près du précédent, indiquoient la variation spontanée de la température pendant l'expérience.

M. Herschell n'est pas le premier qui ait observé des différences dans les facultés échauffantes des rayons colorés. Cette remarque avoit été faite depuis long-tems en France par le C. Rochon, qui a publié sur ce sujet, en 1783, un grand nombre d'expériences, dont les résultats diffèrent sensiblement de ceux de M. Herschell, car elles donnent le rapport de 8 à 1, ou de 56 à 7 pour celui des intensités de chaleur produites par les rayons rouges et violets. Le C. Rochon fixoit le maximum de chaleur entre le rouge-clair et le jaune. (Voyez le recueil de mémoires sur la mécanique et la physique, par Rochon, 1783).

M. Herschell s'est aussi proposé, dans son mémoire, de comparer les intensités de lumière produites par les différens rayons colorés, et de déterminer quels sont ceux d'entre eux qui sont les plus propres à la vision distincte. Pour y parvenir, il observa successivement au microscope des objets opaques éclairés par des rayons d'une seule couleur. Il lui parut que les rayons jaunes éclairaient plus fortement que tous les autres, quoique la différence de couleur n'influat pas sensiblement sur la netteté de l'image.

Newton avoit déjà reconnu cette propriété des rayons jaunes dans son traité de la lumière, et il prescrit de placer les images des objets, non pas dans le foyer des rayons de moyenne réfrangibilité qui sont sur les confins du vert et du bleu, mais au milieu de l'orangé et du jaune qui sont les couleurs les plus lumineuses. (Traité de la lumière, traduction française de Cotes, deuxième édition, page 109). I. B.

Expériences sur les rayons solaires et terrestres qui produisent la chaleur, par M. HERSHELL (Transactions philosophiques, 1800).

SOC. PHILOM.

Dans ce mémoire, M. Herschell se propose de comparer les opérations que l'on peut faire sur les rayons qui produisent la chaleur, avec celles que l'on peut faire sur les rayons qui produisent la lumière. Il cherche à démontrer que les uns et les autres peuvent être réfléchis et réfractés suivant les mêmes lois.

Il soumet d'abord à ses expériences la chaleur produite par des corps lumineux, tels que le soleil, les lampes, les torches, etc. Il trouve ensuite de la même manière la chaleur invisible du soleil, des poêles et du fer chaud. Nous allons rapporter quelques-uns des faits qu'il a observés.

Ayant placé un miroir plan dans la partie invisible du spectre solaire, il réfléchit les rayons invisibles de la chaleur sur un thermomètre qui s'éleva en dix minutes de deux degrés (1). Un autre thermomètre placé hors de la direction de ces rayons n'éprouva aucune variation.

Ayant réfléchi la partie invisible du spectre avec un miroir concave, le mercure s'éleva dans le thermomètre de 24°.

La chaleur invisible d'un poêle, réfléchi de la même manière, produisit des effets également sensibles.

Après plusieurs expériences, que nous ne saurions rapporter ici, M. Herschell voulut essayer si les rayons invisibles de la chaleur pouvoient devenir visibles par la conden-

(1) Il s'agit toujours de degrés de Farenheit.

sation. Pour y parvenir, il fit tomber le spectre solaire sur une grande lentille de Dollond, en partie recouverte de carton, et tenant la partie visible du spectre à un dixième de pouce ($0^m,002$) en dedans du bord du carton, pour que les rayons invisibles pussent seuls traverser la lentille; il plaça au foyer un thermomètre, dans lequel le mercure s'éleva aussitôt de 45° , la boule du thermomètre se trouva colorée en rouge.

Le spectre ayant été reculé à un dixième de pouce ($0^m,005$) du bord du carton, le mercure s'éleva de 21° . On n'apercevoit plus sur la boule du thermomètre aucune apparence de couleur rouge.

Quant à celle que l'on avoit remarquée dans l'expérience précédente, M. Herschell l'attribue à l'imperfection de la réfraction produite par la lentille, et à la difficulté de déterminer avec précision les limites du spectre lumineux. Il paroît que ces expériences n'ont pas été faites dans la chambre obscure. M. Herschell se contente de dire qu'il avoit placé devant sa fenêtre un rideau vert très-épais.

De ces résultats, et de beaucoup d'autres que nous ne saurions rapporter ici, M. Herschell conclut que les rayons invisibles qui produisent la chaleur sont soumis aux mêmes lois de réfraction et de réflexion que ceux qui produisent la lumière.

L'institut national a nommé une commission de trois membres pour répéter ces expériences, et vérifier les faits annoncés par M. Herschell, dans les mémoires précédens. I. B.

Expériences sur la réfrangibilité des rayons invisibles du soleil, par W. HERSCHELL. (Trans. phil. 1800.)

Les expériences rapportées dans le mémoire précédent, donnèrent lieu à M. Herschell de penser qu'il existe des rayons solaires invisibles qui ne produisent que de la chaleur, et qui sont moins réfrangibles que les rayons lumineux. Pour vérifier ce soupçon, il traça sur une table horizontale cinq lignes parallèles, distantes entre elles d'un demi-pouce (1) ($0^m,0125$); puis ayant fait tomber le spectre solaire sur cette table, de manière que la partie visible fût terminée à la première ligne du côté des rayons rouges, il plaça successivement la boule d'un thermomètre sur la seconde, la troisième, la quatrième ligne; par conséquent hors de la partie visible du spectre, et les ascensions correspondantes du mercure se trouvèrent dans le rapport des nombres 5 et demi; 5 un quart; 3 un huitième. Soc. philoz.

Ayant fait la même expérience du côté des rayons violets, le thermomètre n'éprouva aucune variation.

Pour déterminer le point où la chaleur est la plus grande, M. Herschell plaça son thermomètre, 1° . au milieu des rayons rouges; 2° . au point où ils cesseroient d'être visibles, c'est-à-dire, moitié dans l'ombre, moitié dans le rouge visible; 3° . hors des rayons visibles, de manière que ceux-ci vinssent raser la boule du thermomètre; les ascensions correspondantes du mercure se trouvèrent comme les nombres 7, 8, 9.

Dans cette dernière expérience, le centre de la boule se trouvoit à un quart de pouce ($0^m,006$) au-delà de la partie visible du spectre, le thermomètre qui y marqua un degré (2) de plus que dans la situation précédente, n'avoit point été remis à la température moyenne, M. Herschell s'étoit contenté de le reculer d'une position à l'autre en observant la quantité dont le mercure s'élevoit encore après ce changement.

M. Herschell conclut de ce qui précède, qu'il existe des rayons solaires invisibles qui produisent de la chaleur, et qui sont moins réfrangibles que ceux qui affectent l'organe de la vue. Il attribue à ses rayons invisibles, la chaleur qui s'est manifestée

(1) Il s'agit ici de pouces anglais.

(2) Il s'agit de degrés du thermomètre de Farenheit, qui valent 4 neuvièmes de degré du thermomètre de Réaumur.

dans les expériences hors de la partie visible du spectre ; et après plusieurs essais, il fixe le lieu où la chaleur est la plus grande, à un demi-pouce (0,0125) environ hors de la partie lumineuse. Enfin, il pense que nos yeux sont construits de manière à ne percevoir que les rayons contenus dans le spectre lumineux, tandis que les rayons invisibles, arrêtés par les membranes et les humeurs de l'œil, agissent sur lui comme ils le font sur tout le reste du corps, en y excitant la sensation de chaleur. I. B.

O U V R A G E S N O U V E A U X.

De inspiratione cutaneâ aëris cellulosa et de expiratione ipsius sudoriferâ vel vaporiferâ. — Riegels. Havnæ. 1800. In-12.

La dissertation que nous annonçons, est le second cahier d'un ouvrage que publie l'auteur, sous le titre de *Philosophiæ animalium fasciculi*, et dont le premier contient un traité sur l'histoire naturelle et sur l'organisation du hérisson.

Dans celui-ci, l'auteur s'occupe d'une grande question de physiologie, que les recherches anatomiques n'avoient point encore éclairée : il cherche à prouver, 1°. que toute la surface de la peau inspire l'air comme le poulmon ; 2°. que la membrane adipeuse, qui, pour l'auteur est la même que le tissu cellulaire, remplit la fonction de cet autre poulmon ; 3°. que toutes les cellules grasses doivent être regardées comme des vésicules pulmonaires.

Parmi les faits rapportés à l'appui de ces suppositions, voici l'observation la plus neuve et la plus remarquable, que nous nous proposons de répéter : en examinant la peau des chevaux, des cochons et des phoques, l'auteur y a découvert trois tubes d'inégale longueur. Ces tubes proviennent des glandes cutanées. Ils traversent le corps muqueux, et ne sont recouverts que par l'épiderme. Deux de ces tubes sont filiformes ; l'un est plus long que l'autre. Le troisième est globuleux à son extrémité : il doit cette forme à une petite valvule qui en ferme l'orifice. Si l'on souffle sur la lumière d'une bougie, au travers de cette peau, du côté de l'épiderme, la flamme ne vacille pas ; au lieu que si l'on souffle du côté de la chair, et à l'origine des glandes cutanées, la bougie est très-agitée par autant de petits courans d'air qui sortent de chacun des tubes.

(Cette note a été envoyée à la Société par M. Fischer, son correspondant à Mayence).

Description de Plantes nouvelles et peu connues, cultivées dans le jardin de J. M. CELS, avec figures, par E. P. VENTENAT. — Deuxième livraison.

La deuxième livraison de cet ouvrage est exécutée avec le même soin que la précédente ; elle contient de même dix plantes, accompagnées de descriptions.

On trouve un genre nouveau, que l'auteur a nommé *Redurea*, du nom de l'habile peintre de fleurs, Redouté. Le caractère essentiel de ce genre de Malvacées, est d'avoir un calice double persistant, dont l'extérieur est à plusieurs folioles, et l'intérieur à 5 divisions ; les filamens des étamines supérieurement libres et rameux ; 3 stigmates ; une capsule à 3 valves, à 3 loges, a plusieurs graines attachées de l'un et l'autre côté de 3 réceptacles. L'espèce se nomme *R. heterophylla*, parce que ses feuilles sont ovales ou à 3 lobes.

Les espèces inédites sont : 1°. *SCANDIX PINNATIFIDA* : *Sc. involueris pinnatifidis, seminum rostro longissimo, foliis digitatis, laciniis multifidis.* 2°. *CENTAUREA PROLIFERA* : *C. foliis bipinnatifidis ; caule ramisque proliforis, calycinis spinis palmatis.* 3°. *CROTALARIA SEMPERFLORENS* : *C. caulibus suffruticosis teretibus striatis foliis ovalibus emarginatis mucronatis, stipulis lunaris amplexicaulibus.* 4°. *LUNARIA SUFRUTICOSA* : *T. suffruticosa tomentosa, foliis integerrimis lanceolatis inferioribus obtusis, superioribus acutis, siliculis obovatis.*

On trouve encore dans cette livraison quatre espèces déjà connues, mais dont on n'avoit point encore donné de figures ; savoir : *Mercurialis elliptica*, Lam. ; *Cytisus proliferus*, Lin. ; *Rhododendron punctatum*, Wild. ; et *Campanula tomentosa*, Lam. D. C.

A V I S.

Ce numéro est l'avant-dernier de la quatrième année du Bulletin des Sciences ; la cinquième commencera au 1°. Germinal, an 9. Les souscripteurs sont invités à renouveler leur abonnement avant cette époque, chez le C. Fuchs, libraire, rue des Mathurins.

Le prix de l'abonnement est de 6 francs pour un an, franc de port.

Les trois premières années se vendent brochées, séparément, 5 francs, prises à Paris, chez le C. Fuchs.

Fig. 3.

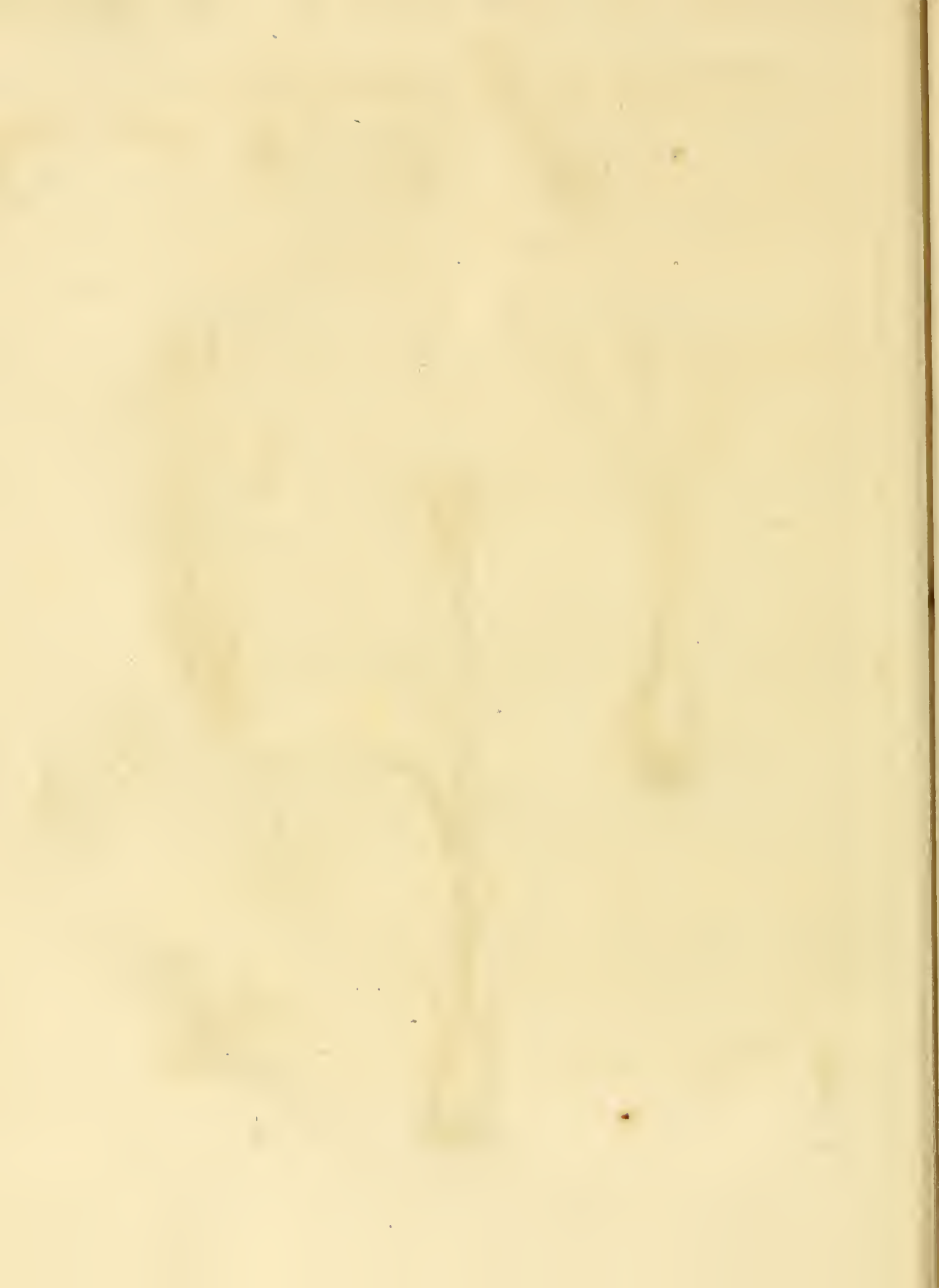


Fig. 2



Fig. 1.





BULLETIN DES SCIENCES,

PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE.

N°. 48.

PARIS. Ventôse, an 9 de la République.

HISTOIRE NATURELLE.

BOTANIQUE.

Mémoire sur les graines des conferves, par P. VAUCHER, de Genève.

Pénétré de l'opinion que les conferves sont des plantes et non des animaux, et que par conséquent elles doivent se multiplier par des graines, le C. Vaucher a cherché ces graines pendant long-tems sans succès; enfin il remarqua une pellicule verdâtre et composée de petits grains sphériques, qui recouvroit un fossé plein d'eau; ces grains examinés à la loupe et au microscope, lui parurent sphériques et terminés par un ou deux filets (voyez fig. 1) en forme de queue. Il soupçonna que ces grains étoient les graines de quelque conferve, et le 10 nivôse il confirma ce soupçon en trouvant une conferve chargée de grains semblables (voyez fig. 2). En la lavant, ces grains se détachèrent; le C. Vaucher les plaça dans une cuvette dont il renouvela l'eau avec soin; cette eau gela et dégela alternativement pendant une quinzaine de jours; enfin, au bout de trente-deux jours on commença à appercevoir que chacun de ces petits grains pousoit une petite queue semblable à celles de la figure 1^{re}; peu-à-peu cette queue s'allongea et prit la forme d'une conferve semblable en tout à sa mère (voyez fig. 3). Au bout de quinze jours, ces filets avoient trois centimètres de longueur; au commencement de germinal ils remplissoient un vase de vingt-sept centimètres de hauteur sur vingt-deux de largeur; et le 22 germinal ils se trouvèrent chargés des mêmes grains trouvés sur leur mère trois mois auparavant. Le C. Vaucher conjecture que cette conferve, et peut-être toutes les conferves, se multiplient deux fois par an.

INST. NAT.

La conferve dont nous venons d'examiner en détail la reproduction, est la conferve des fontaines, (*conferva fontinalis*, L.); elle est composée de filamens simples et non articulés. Le C. Vaucher a retrouvé dans toutes les espèces de cette famille qu'il a observées, une reproduction analogue, c'est-à-dire, opérée par des grains attachés aux parois extérieurs de la conferve, et ordinairement pédonculés. La forme de ces grains varie un peu d'espèce à espèce.

La seconde famille est celle des conferves à nœuds (*C. geniculata*); elle a aussi un mode de reproduction qui lui est propre. Leurs graines sont engagées dans leur substance et donnent en se détachant une multitude de filets déjà articulés et divisés au moment de leur naissance. Dans la conferve gélatineuse, et dans une espèce inédite, représentée figure 4, la graine, qui est sphérique, contient toute la conferve resserrée sur elle-même; elle se développe visiblement de tous les côtés à-la-fois: en un mot, c'est un véritable emboîtement.

La troisième famille est celle des conferves à réseau. On y retrouve aussi un mode particulier d'emboîtement. La *conferva reticulata*, L. (fig. 5), est un sac cylindrique fermé aux deux extrémités et formé de mailles pentagones. Chacun des cinq filets qui composent le pentagone se renfle à ses extrémités, se sépare, puis devient lui-même un tube cylindrique et fermé, composé pareillement de mailles pentagones.

N°. XII. 4^e. Année. Tome II. Avec une Planche XIII.

U

La quatrième famille est celle des conferves solides et noirâtres. Ici chaque nœud se sépare et donne une nouvelle conferve par bouture. Le C. Vaucher décrit en détail la reproduction de la conferve, n°. 17, Dill. (fig. 6). Son tube se charge de petits bourrelets cylindriques d'où sortent des filets très-déliés; bientôt le tube s'amincit, se rompt, et le bourrelet, entraîné par l'eau, va former une nouvelle conferve.

La cinquième famille est celle des conferves à cloisons transversales intérieures. Celles-ci contiennent entre leurs cloisons des corps ovoïdes qui en sortent par la destruction du tube lui-même; ces corps s'ouvrent et répandent des globules verdâtres qui, d'abord simples, puis divisés en deux et en trois cloisons, deviennent enfin de véritables conferves semblables à leur mère. La figure 7 représente ces développemens dans la conferve bulleuse. Il paroît que ce dernier mode de reproduction est celui des conferves marines, d'après l'anatomie de deux d'entr'elles, faite par les citoyens Brongniart et Decandolle. (Voyez *Bull. phil.* n°. 22. Niv. an 7.)

Le nom de graine, que le C. Vaucher a donné aux corpuscules qui reproduisent les conferves, suppose une fécondation préalable; cette fécondation a-t-elle eu véritablement lieu? Tel est le nouveau problème que le C. Vaucher a cherché à résoudre par l'observation; il a remarqué dans les conferves de la première classe un corps en forme d'une massue allongée, qui termine le tube et s'en distingue par son plus grand diamètre et sa couleur plus noire; ce corps, qui ressemble à un bourgeon, bien loin de s'étendre, disparaît assez promptement: on aperçoit au microscope une poussière fine et verdâtre qui sort de son extrémité; on peut même en déterminer la sortie en irritant la massue avec une aiguille. La figure 8 représente la massue de la conferve des fontaines. La figure 9 la représente encore dans une conferve inédite à graines géminées. C'est au mois de ventôse que le C. Vaucher a trouvé ces massues en abondance, et ensuite, à l'époque de la maturité des graines, on n'en retrouve plus une seule.

Si l'on consulte l'analogie, on sera tenté de penser que les autres familles ont aussi leurs fleurs mâles; et en effet, le C. Vaucher a cru apercevoir des corps analogues à ceux de la première famille à l'extrémité des filets de la conferve bulleuse, le long des filets de la conferve fluviale, et sur la conferve à réseau. Cependant le C. Vaucher n'a pas encore vu les organes mâles des autres familles avec assez de certitude, pour pouvoir regarder la question comme absolument décidée.

Il ne faut pas confondre les massues des conferves de la première classe avec une protubérance qui se rencontre quelquefois sur la conferve des fontaines; elle est représentée figure 10. Elle se distingue des organes mâles par sa consistance, qui est la même que celle du tube, parce qu'elle ne se vuide point, et qu'elle ne se détruit qu'avec la conferve elle-même.

Le C. Vaucher termine son mémoire, et nous terminerons notre extrait, en invitant les botanistes qui habitent les bords de la mer, à étudier les conferves marines sous ce nouveau point de vue. Il indique encore que dès que la fructification des conferves sera mieux connue, il sera nécessaire de diviser cette famille nombreuse en autant de genres qu'il y aura de modes de reproductions différens (1).

D. C.

Explication de la Planche XIII.

Fig. 1. Graines de la conferve des fontaines, vues au microscope.

Fig. 2. Conserve des fontaines, chargée de graines, vue au microscope.

Fig. 3. Conserve des fontaines au moment de sa germination, vue au microscope.

(1) Le C. Giraud-Chantran a, comme on sait, travaillé depuis long-tems sur le genre des conferves, et pense qu'elles doivent être rangées dans le règne animal. Les rédacteurs du bulletin sont occupés à faire un extrait des mémoires du C. Giraud-Chantran, et le publieront incessamment, afin de mettre les botanistes à portée de comparer les faits et de décider la végétabilité ou l'animabilité des conferves.

- Fig. 4. Conserve inédite, de la famille des conserves à genoux, vue à l'œil nud. Les graines vues au microscope.
- Fig. 5. *Conserva reticulata*, L., à la vue simple, représentée en partie (a) — Une maille à la vue simple, (b) — La même, au microscope, (c) — Un bâton séparé, à la vue simple, (d) — Ce bâton commençant à donner un nouveau réseau, vu au microscope, (e) — Le même, plus développé, (f).
- Fig. 6. Conserve, n°. 17, Dill., chargée de ses graines.
- Fig. 7. Conserve bulleuse contenant des graines dans son tube, vue au microscope; (a) — Graines séparées, vues à la loupe, (b) — Au microscope, (c) — Les mêmes, dans divers points de leur accroissement, (d).
- Fig. 8. Conserve des fontaines, en fleur, vue au microscope.
- Fig. 9. Conserve inédite, en fleur, vue au microscope.
- Fig. 10. Conserve des fontaines chargée de corpuscules distincts des fleurs mâles.

Notice sur la fructification d'une nouvelle espèce de conserve, par

J. P. VAUCHER.

L'espèce que décrit le C. Vaucher est une conserve à filets simples, comprise jusqu'à présent sous la dénomination de *conserva fontinalis*, Lin. Il la désigne sous le nom de *conserve rase*, conserve à duvet épais, à filets courts et ordinairement simples, à graines géminées et terminales. Elle vit sur les cailloux dans les eaux courantes, et y forme de larges tapis d'un verd foncé.

INST. NAT.

Près du sommet de la plante, le C. Vaucher a trouvé, en ventôse, deux graines à-peu-près sessiles, entre lesquelles s'élevait un filet terminal. Ce filet étoit plein d'une substance verte qui en sortit peu après; alors le filet ne parut plus qu'un tube vuide et flétri. Le 8 thermidor, les graines se détachèrent du filet presque en même temps dans tous les individus du même groupe de conserve rase. Pour observer leur germination, le C. Vaucher mit un grand nombre de ces graines dans des boîtes de sapin percées; il en exposa quelques-unes au courant de la même rivière, et d'autres dans une eau tranquille. Toutes ont bien germé. Au bout de sept jours les petites conserves étoient longues de quelques lignes et formoient déjà un duvet semblable à celui de leur mère. Quelques-unes avoient une queue ou appendice latéral long de quatre lignes. On voit que cette espèce paroît vraiment hermaphrodite, tandis que celles que le C. Vaucher a décrites dans le mémoire précédent lui ont paru dioïques ou monoïques.

D. C.

AGRICULTURE.

Extrait d'un mémoire sur l'emploi du plâtre, considéré comme engrais.

La difficulté de se procurer des engrais suffisans, étant un des obstacles les plus grands parmi ceux que les cultivateurs trouvent à amender leurs terres, nous croyons devoir consigner ici le résultat d'expériences qui ont été faites avec soin, par le C. Sageret, cultivateur, et membre de la Société d'Agriculture du département de la Seine.

SOC. D'AGRIC.
DE PARIS.

Ces expériences, faites en grand, avoient pour objet l'emploi du plâtre comme amendement pour les terres semées en prairies artificielles. Après diverses tentatives en petit, il a fait (en Pluviôse et Ventôse, an 8) répandre du plâtre concassé sur 15 arpens de luzerne, et 7 de sainfoin, à raison de 20 sacs par arpent. Ce terrain étoit sablonneux et caillouteux, très-sec et médiocre.

Vingt-trois arpens de sainfoin, pris à la même pièce que ceux qui avoient été plâtrés, ont produit seulement à raison de 60 bottes, du poids de 10 livres par arpent, tandis que

les sept autres ont produit à raison de 200 bottes du même poids; il annonce que la proportion étoit sensiblement la même pour les champs de luzerne.

Le bénéfice obtenu par cet amendement est facile à apprécier : 20 sacs de plâtre qui valent ici 6 à 7 fr. ont procuré 120 bottes de foin, qu'on peut bien évaluer 50 fr.; il auroit fallu employer pour 60 fr. de fumier pour obtenir un résultat semblable, et l'on ne doit pas négliger d'observer que, d'après des expériences précédentes, le C. Sageret avoit reconnu que la fécondité, procurée par le plâtre, se prolongeoit sensiblement au-delà du terme de trois années. Relativement à la manière d'employer le plâtre, ce cultivateur observe 1°. qu'il est essentiel de ne point répandre cet engrais lorsqu'il fait du vent, parce que les molécules emportées, se dispersent inégalement; 2°. qu'il est à désirer que cette opération précède un tems pluvieux ou une rosée abondante; 3°. que si la pluie étoit trop forte, le plâtre pénétreroit trop avant dans la terre, et son effet seroit moins remarquable dans le premier moment; 4°. que l'engrais ne doit pas être répandu sur les terres gypseuses ou calcaires.

L'auteur termine son mémoire par quelques considérations, sur l'emploi qu'on pourroit faire des plâtras et décombres qui sont si communs dans les grandes cités, et qui seroient d'un grand avantage pour l'amendement des terres cultivées en fourrages, et même en grains et légumes.

Il est à désirer que ces expériences soient répétées pendant un plus grand nombre d'années, afin de mettre les cultivateurs français à même d'apprécier l'opinion généralement répandue en Allemagne, que l'emploi habituel du plâtre pour engrais, éfrise la terre.

S.

CHIMIE.

Analyse de l'Euclase, par le C. VAUQUELIN.

Soc. Philom.

Cette pierre a été ainsi nommée par le C. Haüy, à cause de la facilité avec laquelle on la brise. Elle est rare; aussi le C. Vauquelin prévient-il qu'il n'a pu opérer que sur de très-petites quantités.

On sait que cette pierre est verdâtre, qu'elle raye facilement le verre, qu'elle se laisse aisément diviser parallèlement aux pans d'un prisme droit, à base rectangulaire, etc.

Dans la suite de son analyse, le C. Vauquelin a eu occasion de remarquer deux faits qu'il est utile de consigner ici.

1. Lorsqu'on eût fait fondre cette pierre avec la potasse, on fit dissoudre le tout dans l'acide nitrique, et on sépara la silice par l'évaporation de la dissolution. On versa de l'ammoniaque dans la liqueur, et on obtint un précipité qui fut entièrement dissout dans la potasse. L'acide oxalique ajouté à la liqueur surnageante le précipité, ne la troubla pas. Ces deux essais sembloient prouver l'absence totale de la chaux.

Cependant le C. Vauquelin, ayant fait dissoudre dans l'acide sulfurique l'alumine dont ces essais avoient également démontré la présence, il obtint, par l'évaporation de cette nouvelle dissolution, quelques cristaux de sulfate de chaux. Ceci prouve, selon l'auteur, que dans les circonstances où la chaux est dissoute en petite quantité dans un acide avec l'alumine, l'ammoniaque la précipite en même tems que cette terre, tandis que la chaux seule n'est point précipitée par cet alcali. Ce fait semble prouver, en même tems, que la chaux unie en très-petite quantité avec l'alumine, peut être aussi dissoute par la potasse, qui n'a cependant aucune action sur cette terre quand elle est seule.

2. On sait que la glucyne est dissoluble dans le carbonate d'ammoniaque, tandis que l'alumine ne l'est point; le C. Vauquelin ayant fait évaporer à siccité une dissolution limpide de glucyne dans le carbonate d'ammoniaque, et ayant combiné cette glucyne avec de l'acide sulfurique et un peu de sulfate de potasse, obtint, outre le sulfate de glucyne, quelques cristaux d'alun, ce qui lui a démontré que l'alumine étoit aussi légèrement dissoluble dans le carbonate d'ammoniaque.

Il résulte de l'analyse du C. Vauquelin, que l'Euclase est composée :

De silice.....	55	à	56.
D'alumine.....	22		25.
De glucyne.....	12		15.
De fer oxide.....	2		5.
Perte.....	29		25.

100

Le C. Vauquelin attribue cette perte considérable à quelque substance alcaline qui aura échappé à son analyse, à cause de la trop petite quantité de pierre qu'il a eue à examiner.

A. B.

Mémoire sur les eaux sûres (acides) des amidonniers, par le C. VAUQUELIN.

On savoit bien que l'eau dans laquelle les amidonniers font pourrir la farine étoit acide, mais on ne savoit rien d'exact sur la nature de cet acide. Le C. Vauquelin a fait, pour la déterminer, les expériences que nous allons rapporter.

SOC. PHILOM.

Cette eau a une légère odeur d'alcool, une saveur acide, mais nauséabonde; elle rougit la teinture de tournesol, précipite l'eau de chaux, et redissout le précipité lorsqu'elle est ajoutée en excès. L'acide oxalique produit dans l'eau des amidonniers un précipité assez abondant.

Cette eau a donné par la distillation et la rectification de ses produits environ $\frac{1}{10}$ de son poids d'alcool et une liqueur acide assez forte, qui a fait avec l'oxide de plomb de l'acétite de ce métal, et avec de la chaux de l'acétite de chaux, ce qui prouve la présence de l'acide acéteux en quantité même assez considérable dans cette eau.

Le résidu rouge, brun et sirupeux de cette distillation précipite l'eau de chaux. Ce précipité est redissout par l'addition d'un excès de ce résidu.

L'acide oxalique y forme un précipité d'oxalate de chaux; les alcalis caustiques ajoutés en excès en dégagent une odeur d'ammoniaque très-sensible.

Les dissolutions de plomb y occasionnent un précipité qui n'est dissoluble en partie que dans une grande quantité d'acide acéteux.

Ce sel de plomb indissoluble a été décomposé par l'acide sulfurique, et l'acide qui en a été séparé a été reconnu pour de l'acide phosphorique; cet acide étoit uni à la chaux dans les eaux sûres, et ce phosphate calcaire tenu en dissolution par un acide qui étoit en excès. L'ammoniaque versée dans cette liqueur s'empare de cet excès d'acide et précipite le phosphate de chaux, mêlé d'une matière inflammable qui donne à ce sel une couleur brune.

L'excès d'acide qui tient en dissolution le phosphate de chaux n'est point de l'acide phosphorique; car l'eau de chaux versée dans les eaux sûres, lorsque le phosphate de chaux a été précipité par l'ammoniaque, produiroit un nouveau précipité en reformant avec l'acide phosphorique du phosphate de chaux, ce qui n'a pas lieu, c'est de l'acide acéteux. Le C. Vauquelin le prouve en décomposant par l'acide sulfurique étendu d'eau, le sel résultant de la combinaison de l'ammoniaque avec l'excès d'acide, il a obtenu de l'acide acéteux.

Non-seulement l'excès d'acide acéteux tenoit en dissolution le phosphate de chaux des eaux sûres, mais il y tenoit également une certaine quantité de matière animale qui s'est précipitée en partie lorsque l'ammoniaque a saturé cet excès d'acide. Le C. Vauquelin attribue cette matière animale au gluten de la farine de froment; il rappelle que dans la fermentation de cette farine, l'acide acéteux qui se forme doit dissoudre et dissout en effet la partie de gluten qui n'a point été décomposée; c'est

aussi à la décomposition du gluten qu'il attribue l'ammoniaque que les alcalis caustiques y démontrent.

Il résulte de ces recherches que l'eau sure des amidonniers contient, 1°. de l'acide acéteux; 2°. de l'ammoniaque; 3°. du phosphate de chaux; 4°. une substance semblable aux matières animales; 5°. de l'alcool. Le phosphate de chaux est la seule de ces substances qui existe toute formée dans la farine, les autres sont produites par la fermentation.

Le C. Vauquelin pense que l'acide acéteux n'est pas dû seulement à la fermentation du mucoso-sucré, comme on l'a cru. Une partie de fécule décomposée en produit aussi; c'est une perte nécessaire pour le fabricant, puisque c'est à l'aide de cette quantité de vinaigre que le gluten est séparé complètement et promptement de la fécule.

A. B.

Observations sur la combinaison de l'acide tartareux avec les bases salifiables, et sur les propriétés des sels qui en résultent, par le C. THENARD.

ISSU. NAT.

Le C. Thenard a remarqué que le tartrite de potasse avoit la propriété de s'unir en sel triple avec ceux de chaux, de baryte, de strontiane; que ces tartrites, qui étoient peu solubles lorsqu'ils étoient seuls, le devenoient davantage lorsqu'ils étoient ainsi combinés. Il examine quelques-unes des propriétés de ces sels triples. Une des plus remarquables, est celle du tartrite de potasse et d'alumine: ce sel n'est point précipité par les alcalis fixes caustiques ou carbonatés, cependant la potasse et la soude ont réellement plus d'affinité avec l'acide tartareux que l'alumine; aussi l'alumine est-elle effectivement séparée de cet acide par les alcalis, mais elle ne se précipite point, parce qu'elle est tenue en dissolution par le tartrite de potasse ou par le sel triple tartrite de potasse et de soude.

Les tartrites acidules métalliques sont comme les tartrites acidules à base terreuse ou à base alcaline, moins solubles que les tartrites neutres. Le C. Thenard l'a remarqué sur le tartrite acidule de cuivre; il a observé de plus que ce sel est complètement dissoluble dans les alcalis fixes purs ou carbonatés.

Les tartrites métalliques sont également susceptibles de s'unir en sels triples avec le tartrite de potasse, et ces sels triples sont généralement plus solubles que les sels doubles. Le C. Thenard l'a du moins observé ainsi sur les tartrites de manganèse, de zinc, d'étain, etc., unis au tartrite de potasse.

Ces tartrites triples ne sont précipités, ni par les alcalis purs, ni par les carbonates alcalins; aucun n'est décomposé par l'hydrogène sulfuré, mais ils le sont tous par les hydrosulfures et l'acide gallique.

Le tartrite de potasse et de cuivre est décomposé par l'hydrogène sulfuré, les hydrosulfures et l'acide gallique.

Le tartrite de potasse et de plomb n'est pas même décomposé par les sulfates, mais il l'est par l'hydrogène sulfuré et les hydrosulfures.

Le tartrite de potasse et de mercure, celui de potasse et d'argent sont décomposés par les mêmes corps que les précédens, ils le sont en outre par les alcalis et les carbonates alcalins.

L'émétique est, comme on le sait, un sel triple résultant de la combinaison du tartrite acidule de potasse avec l'antimoine, ou, ce qui revient au même, du tartrite de potasse avec le tartrite d'antimoine. Le C. Thenard a voulu connoître les proportions exactes de ses principes: il l'a analysé. Ce chimiste décrit les moyens d'analyse qu'il a employés. Ils sont trop composés pour que nous puissions les extraire ici complètement; il nous suffira de dire qu'il a d'abord convenablement desséché l'émétique, qu'il en a précipité l'antimoine par un hydrosulfure, et qu'il a séparé l'acide tartareux par l'acétite de plomb. Par ce moyen, il a déterminé les quantités d'antimoine et d'acide

tartareux contenues dans l'émétique ; pour connoître la proportion de potasse, il a traité par l'acide nitrique l'émétique calciné fortement, et a obtenu du nitrate de potasse. Il a été forcé de déterminer aussi les proportions de potasse et d'acide nitrique contenues dans le nitrate de potasse, et a trouvé que ce sel contenoit 47 d'acide nitrique, et 53 de potasse.

Le C. Thenard a conclu de ces différentes analyses, que l'émétique étoit composé : d'eau, 8 ; -- d'oxide d'antimoine, 38 ; -- d'acide tartareux, 34 ; -- et de potasse, 16 ; ou, ce qui est la même chose :

De tartrite de potasse.....	34
De tartrite d'antimoine.....	54
D'eau.....	8
Perte.....	4

Le C. Thenard a fait également l'analyse du tartrite acidule de potasse, et il a vu que ce sel, composé : d'acide tartareux, 57 ; de potasse, 35 ; et d'eau, 7, contenoit plus de tartrite de potasse qu'il n'en falloit pour saturer le tartrite d'antimoine. Cet excès reste dans les eaux mères, et cristallisant avec les dernières parties d'émétique, change l'action de ce médicament. Il est donc important de n'employer que les cristaux tétraèdres ou octaèdres, provenant d'une première cristallisation.

Enfin le C. Thenard a vu que le tartrite neutre de potasse avoit la propriété de dissoudre en assez grande quantité les oxides métalliques, et que la chaux étoit la base qui avoit le plus d'affinité avec l'acide tartareux. A. B.

OUVRAGES. NOUVEAUX.

De la fièvre en général, de la rage, de la fièvre jaune et de la peste ; du traitement de ces maladies, d'après une méthode nouvelle ; par God. Chr. REICH ; ouvrage publié par le Collège Royal de Médecine de Berlin, d'après les ordres de S. M. le roi de Prusse, 1800.

D'après le titre de cet ouvrage, on croiroit y trouver quelques détails sur les trois maladies dont l'auteur cite les noms après celui de la fièvre ; mais dès les premières pages de l'ouvrage, M. Reich déclare que, quoiqu'il n'ait pas eu occasion de les traiter, il les regarde comme appartenantes au même genre que la fièvre, et qu'il ne doute pas qu'elles ne soient guéries par les mêmes remèdes.

La méthode de M. Reich est renfermée en vingt-quatre paragraphes ; elle est divisée en trois parties.

Dans la première, pour arriver à l'exposition de sa théorie, l'auteur remonte aux premiers principes de l'économie animale. Voici à-peu-près ses raisonnemens : toutes les fonctions sont des opérations chimiques qui résultent de l'action constante de forces ou de principes opposés, qui produisent des changemens perpétuels dans la composition des matières organiques. L'azote et l'oxygène sont ces deux grands principes ; l'un diminue, l'autre augmente l'action des organes. Les sécrétions et les excrétions sont des opérations secondaires, qui se font suivant les lois de l'affinité qui modifient l'organisme.

Le traitement des fièvres est le résultat des considérations physiologiques, que M. Reich expose ainsi qu'il suit : la santé ne se maintient et ne se conserve que par l'influence organique, qui l'emporte sur les lois de l'affinité. Si les lois chimiques ne sont pas dominées, il y a passage à l'état de maladie : la nutrition est viciée et par suite les sécrétions. De cette théorie l'auteur arrive à la définition de la fièvre : *maladie qui consiste dans une séparation et une récomposition désordonnées des principes du corps, causée par la diminution absolue ou relative, générale ou partielle de l'oxygène.*

D'après ces données, l'auteur expose, dans la troisième partie, ses moyens curatifs. Persuadé que la fièvre ne résulte pas de l'absence de l'oxygène ; observant en outre que dans les maladies fébriles l'instinct fait désirer les acides ; et que dans les expériences galvaniques, ces acides finissent par affaiblir et même détruire l'irritabilité, M. Reich a cru voir l'indication de ces substances données à grande dose dans le traitement des fièvres. Il a commencé sur lui-même des expériences desquelles il paroît résulter qu'un homme pourroit boire, dans l'espace d'une heure, la valeur d'une once d'acide sulfurique concentré, étendu dans une suffisante quantité d'eau. D'après des expériences et des observations très-multipliées, M. Reich conclut positivement que les acides conviennent dans le traitement de toutes les fièvres et sur-tout dans les cas les plus désespérés. Ceux qu'il désigne comme préférables, sont le sulfurique et le muriatique ; l'acide nitrique pouvant produire quelques accidens. Au reste, l'auteur ne rejette pas, dans son traitement, les vomitifs, les purgatifs, les lavemens : il n'indique pas, à la vérité, les doses des acides à employer, mais il paroît que les doses doivent

être d'autant plus fortes ; que le danger est plus imminent. Voulant essayer la dose extrême, à laquelle pouvoient être administrés les acides, l'auteur a pris lui-même une pinte d'acide muriatique oxygéné dans l'espace de quatre heures.
C. D.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE, contenant une description des organes des plantes, et une exposition des phénomènes produits par leur organisation ; par Jean SENEBIER, Membre associé de l'Institut national. — 5 vol. in-8°. — Genève. Chez Paschoud. An 8.

Quoique la physique végétale ait fait de grands progrès depuis un siècle, on ne possédait point encore d'ouvrage assez complet sur cette science pour donner une idée de nos connoissances actuelles, et de ce qui reste à faire pour les perfectionner; aussi l'ouvrage du C. Senebier deviendra-t-il le manuel de tous ceux qui se livreront à cette branche de l'histoire naturelle.

Il traite séparément de l'anatomie et de la physiologie; ce qui contribue à mettre dans cette science plus d'ordre qu'on ne l'avoit fait jusqu'à présent. Dans l'anatomie des plantes, il s'occupe d'abord des parties élémentaires communes au plus grand nombre des végétaux, telles que les fibres, les utricules, etc.; puis il passe aux parties organiques communes au plus grand nombre de plantes, et qui sont composées des précédentes, telles que l'écorce, le bois, etc.; delà il arrive aux organes essentiels à la vie ou à la santé d'un grand nombre de végétaux, comme les racines, les bourgeons, les épines, les feuilles, etc.; enfin il s'occupe des organes générateurs des plantes. Il consacre une partie de son ouvrage à donner l'histoire des fluides, tels que les huiles, les aromes, les gaz qui sont formés par les plantes; et de quelques matières solides, telles que les gommes, les résines, etc., qui ont une origine analogue.

Le C. Senebier commence sa partie physiologique par un chapitre qui sera d'un intérêt égal pour l'agriculteur, le chimiste et le botaniste; savoir: l'examen des diverses substances qui paroissent avoir avec les plantes des rapports déterminés et soutenus; c'est-à-dire: la terre, l'eau, l'air, la chaleur, la lumière, etc.; puis il entre en matière, et s'occupe de l'accroissement et de la reproduction des végétaux; il arrive enfin à examiner les propriétés générales des plantes, telles que l'irritabilité, et penche à croire qu'elles en sont dénuées.

L'ouvrage est terminé par un agenda des objets sur lesquels doit se porter l'attention des physiologistes qui desireront avancer la science. On conçoit qu'un ouvrage aussi vaste n'est pas susceptible d'être extrait dans l'espace resserré du Bulletin. Nous invitons les physiologistes à le méditer; ils y trouveront une foule de faits peu connus ou même entièrement neufs, classés sous un ordre méthodique. L'auteur a évité avec soin d'affirmer aucun système, en sorte que son ouvrage pourra véritablement servir de guide et de répertoire aux physiologistes.
D. C.

A V I S.

Ce numéro est le dernier de la quatrième année du Bulletin des Sciences ; la cinquième commencera au 1^{er} Germinal, an 9. Il en paroît un numéro par mois, d'une feuille d'impression, accompagné des figures que les sujets exigent.

Le prix de l'abonnement est de 6 francs pour un an, franc de port.

On s'abonne, à Paris, chez le C. Fuchs, libraire, rue des Mathurins.

Les trois premières années se vendent brochées séparément 5 francs chaque, prises à Paris, chez le C. Fuchs. Dans un mois la Société publiera un cahier de 12 feuilles, composé des principaux articles extraits des Bulletins manuscrits qu'elle envoyoit à ses correspondans, avant l'impression et la publication de son Bulletin. La collection complète du Bulletin sera alors composée de 5 cahiers, de 12 feuilles chaque, qui pourront être reliés ensemble; elle publiera en même tems la table des articles contenus dans ces cahiers.

E R R A T A du N^o. 47.

Pag. 178, lig. 17. L'anthère, dans le bulbocode; mettez : l'anthère, qui dans le bulbocode.

Lig. 30. L'extrémité; mettez : l'extension.

Lig. 45. Donnent à cette plante et à d'autres, etc.; mettez : donnent ou à cette plante ou à d'autres.

Pag. 181, lig. 37. Après une substance; ajoutez : capable.

Pag. 182. Expériences sur les rayons solaires, etc. Cet article d'Herschell doit être placé le troisième.

Pag. 183. Dernière ligne du texte; ses, mettez : ces.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 10.

Fig. 9.

Fig. 8.

Fig. 7.

Fig. 6.



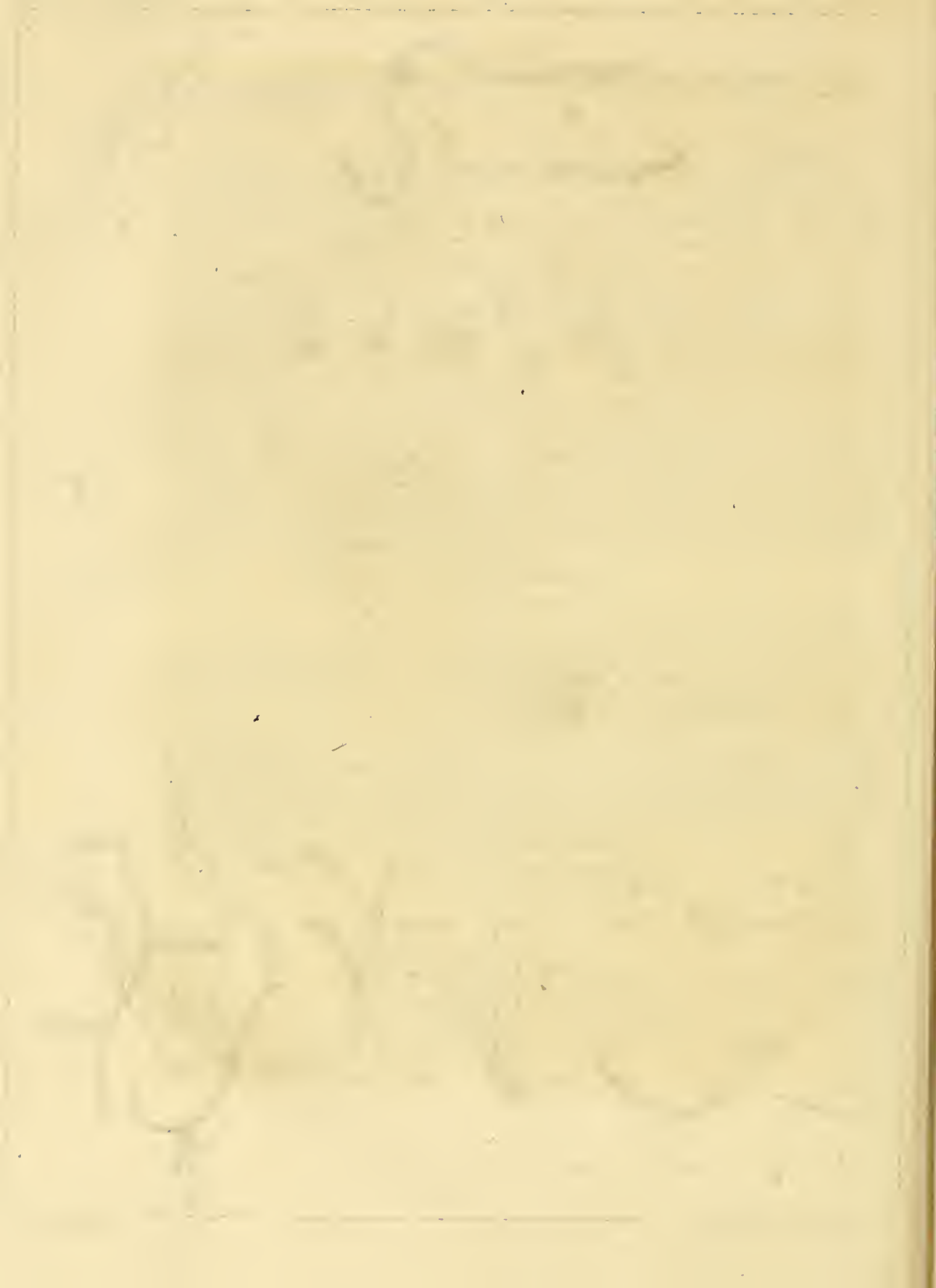


TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES.

Nota. Ce volume est divisé par la pagination en trois parties ; le chiffre romain indique chaque partie , et le chiffre arabe la page de chaque partie.

Quant aux planches, comme les deux tiers portent le numéro des Bulletins auxquels elles se rapportent, et non le numéro de la série, pour ne point surcharger cette table d'indications de chiffres, on a indiqué les planches de la première partie seulement par le numéro de la série, et celles des deux autres parties par les numéros du Bulletin auxquels les figures se rapportent.

A

ABEILLES. Compte rendu par le C. Silvestre, d'un ouvrage de M. Huber, sur les abeilles, et précis des faits les plus curieux et les plus intéressans répandus dans cet ouvrage, avec figures, I, page 47, planche 4, figures 1 - 4. --- Compte rendu de la méthode du C. Bardon, pour tailler les ruches, pour nourrir celles qui sont mal approvisionnées et pour les faire essaimer artificiellement, I, pag. 81. -- Description de l'abeille du pavor, par le C. Latreille, III, pag. 33. -- Précaution indiquée par le C. Latreille aux cultivateurs, pour préserver leurs mouches des ravages du *philante apivore*, III, pag. 49. -- Observation du C. Latreille, sur l'abeille tapissière de Rétumur : description ampliative de cet insecte, III, pag. 33.

ABSTINENCE. Les animaux qui périssent de faim, passent plus tard à la putréfaction que les animaux tués, I, pag. 31.

ACARUS. Description d'une nouvelle espèce d'insecte de ce genre, appelée, par le C. Bosc, *acarus manicatus*, I, pag. 87.

ACCOUCHEMENT. Observation du C. Baudeloque, sur un renversement de matrice après l'accouchement, II, pag. 5. -- Relation d'une conception extra-utérine, par le C. Swediaur, d'après William Tumbull, II, pag. 95.

ACIDES. Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin, sur l'identité des acides pyro-muqueux, pyro-tartareux et pyro-ligneux avec l'acide acéteux, III, pag. 149. -- Acide produit par les poils des pois chiches (*cicer arietinum*, L.) : remarque du C. Deveux, sur la nature de cet acide, II, pag. 63. -- Recherches des CC. Fourcroy et Vauquelin, pour connoître la concentration des acides minéraux les plus en usage dans les arts chimiques, I, pag. 16. -- Mémoire du C. Adet, dont il résulte que le vinaigre est dans l'état d'acide acétique ; qu'il n'y a point d'acide acéteux proprement dit ; que l'acide acétique retiré de l'acétate de cuivre, ne diffère du vinaigre que par une plus grande quantité d'eau qui contient le vinaigre, II, pag. 141. -- Observations

du C. Chaptal, dont il résulte que la différence entre l'acide acéteux et l'acide acétique, vient d'une moindre quantité de carbone dans ce dernier ; ce qui a donné lieu à des doutes, si les proportions de l'oxygène et de l'hydrogène n'entrent pas aussi dans la raison des différences, II, pag. 150. -- Réclamation du C. Perez, relative aux mémoires précédens, II, pag. 160. -- Mémoire du C. Bouillon-la-Grange, sur la manière d'obtenir l'acide camphorique, sur sa nature et ses effets, II, pag. 37. --- *Acide chronique*, reconnu par le C. Vauquelin, dans le plomb rouge de Sibérie, II, pag. 62 - 85. -- Observation du C. Berthollet, sur la nature, la formation et la décomposition de l'acide muriatique, III, pag. 126. -- Expériences faites par le C. Vauquelin, sur la prétendue formation de l'acide muriatique, par l'action de l'hydrogène sulfuré sur le fer, III, pag. 172. --- Mémoire du C. Vauquelin, sur l'acide nitrique, considéré dans ses différens états, I, pag. 61. -- Mémoire du C. Bouillon-la-Grange, sur le liège et sur l'acide subérique, I, pag. 108. -- Des expériences des CC. Vauquelin et Bouvier, prouvent que l'acide sulfurique suroxygéné n'a pas la propriété d'absorber, comme l'acide muriatique, une nouvelle quantité d'oxygène : réflexions sur le procédé du C. Giobert, I, pag. 29. -- L'acide sulfurique, employé par la demoiselle Masson, pour enlever l'encre sur le papier écrit ou imprimé, I, pag. 69. -- Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin, intitulé : *De l'action sulfurique concentrée sur les substances végétales et animales*, II, pag. 14. --- Examen de l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, et réflexions sur la formation de l'éther, par les CC. Fourcroy et Vauquelin, II, pag. 15. -- Observations du C. Thenard, sur la combinaison de l'acide tartareux avec les bases salifiables, et sur les propriétés des sels qui en résultent, III, pag. 190. -- *Acide zoonique*, découvert et retiré des substances animales, par le C. Berthollet ; procédé qu'il a employé à cet effet ; nature, qualités et propriétés de cet acide, II, pag. 109.

ACIER. Tentative du C. Clouet, pour convertir le fer en acier par le moyen du diamant, III, pag. 57.

--- Nouvelle méthode du C. Clouet , pour faire de l'acier fondu , II , pag. 109.

ACONIT. Usage de quelques aconits , par les peuples anciens de l'Europe , pour empoisonner leurs flèches , II , pag. 81.

AGROSTICUM. Description de dix nouvelles espèces de ce genre de plantes , par M. Cavanilles , III , pag. 95.

ACTINIE. Description , par le C. Bosc , de l'actinie penchée (*actinia cernua*) II , pag. 9 , pl. N. 1 , fig. 2.

ADET. (Cit.) Mémoire sur l'acide acétique , II , pag. 141.

AFFINITÉS CHIMIQUES. Mémoire du C. Guyton , sur les anomalies dans le jeu des affinités , et en particulier sur la décomposition réciproque des sels à une température au-dessous de la glace , effet qu'il attribue au déplacement du calorique , lequel devient puissance désaggrégative , II , pag. 143.

AFRIQUE. Voyages et découvertes dans l'intérieur de l'Afrique , par Houghton et Mungo-Parck , anglais , II , pag. 108.

AGAMI. (*Psophia*) Note du C. Geoffroy , sur le genre Agami et sur ses espèces , II , pag. 51.

AGRICULTURE. Mémoire du C. Silvestre , sur l'influence de l'électricité dans la végétation , I , pag. 13.

--- Observation du C. Ch. Coquebert , sur une charrue bifurquée et une houe en fer bifide , en usage dans la Finlande : réflexions sur l'utilité qu'on pourroit retirer d'une collection d'instrumens aratoires , II , pag. 47 , pl. N. 6 , fig. 4-5. --- Note du C. Charles Coquebert , sur une méthode de culture en usage dans le Holstein , le Meklembourg , etc. et connu sous le nom générique de culture ; *fr. enclos* , II , pag. 103. --- Observations de M. Humboldt , sur l'absorption de l'oxygène par les terres simples , et delà son influence sur la culture du sol , II , pag. 158. --- Belle collection de machines agricoles , à Stockholm , III , pag. 74. --- Mémoire de M. de Saussure , contenant les expériences qu'il a faites pour prouver l'influence du sol sur quelques parties constituantes des végétaux , III , pag. 124.

Agrostis. Description d'un nouvel *agrostis* , appelé par le C. Bosc *agrostis cylindracea* , I , pag. 12.

Agyneja. Le C. Ventenat reconnoît , dans cette plante , trois styles terminés chacun par deux stigmates , quoique Linné ait avancé que son ovaire étoit absolument dépourvu de style et de stigmat ; ce qui lui avoit fait donner , par ce célèbre botaniste , le faux nom d'*agyneja* : nouvelle description de cette plante , II , pag. 129.

AIGRETTES LUMINEUSES, observées par le C. Guisan , dans les expériences sur le *gymnotus electricus* , I , pag. 32.

AIGUILLE AIMANTÉE. Suivant des observations du C. Monge , la déclinaison , au Caire , a été de 12°. et demi , III , pag. 15. --- Nouveau moyen proposé par le C. Coulomb , pour mesurer l'inclinaison de l'aiguille aimantée , III , pag. 53. --- Observation du C. Humboldt sur l'influence des localités dans l'inclinaison et la déclinaison magnétiques en France , en Espagne , sur l'Océan atlantique et ailleurs , III , pag. 27-28.

AIMANT. Observation du C. Haüy , sur les aimants naturels , II , pag. 34. Voyez aussi *Feld-Spath*. --- Méthode de M. Vassali , pour avoir des aimants artificiels dont les poles se tournent constamment et invariablement vers

les poles du globe : observation du C. Tremery , sur ce procédé communiqué par M. Berliaghiéri , II , pag. 44 , pl. N. 6 , fig. 3. --- Inclinaison magnétique changée depuis le tremblement de terre à Cumana , suivant l'observation de M. Humboldt , III , pag. 110.

AIR. Effet mortel de l'insufflation de l'air dans les veines d'un animal vivant , II , pag. 18. --- Air atmosphérique du sommet du pic de Ténériffe , comparé par M. Humboldt , avec celui de la plaine , III , pag. 107.

ALCARRAZAS. Mémoire du C. Lasteysie , sur la manière de fabriquer en Espagne les alcarrazis , vases de terre très-poreux destinés à faire rafraîchir l'eau que l'on veut boire , au moyen de l'évaporation continuelle qui a lieu sur toute leur surface , II , pag. 103.

Alcyonium domuncula. Observation du C. Draparnaud , sur cette production marine , III , pag. 169.

ALIBERT et DUMERIL. (CC.) Nouvelles expériences sur quelques médicaments purgatifs , diurétiques et fébrifuges appliqués à l'extérieur , II , pag. 78.

ALIBERT. (Cit.) Considérations physiologiques sur le fruit du coignassier , II , pag. 89. --- Son ouvrage intitulé : *Dissertation sur les fièvres quotidiennes , ou ataxiques intermittentes* , III , pag. 80.

ALIÉNATION MENTALE. Voyez *démence*.

ALKOOL , employé par le C. Haüy , pour conserver aux pétales de plusieurs fleurs , leurs couleurs naturelles , II , pag. 46. --- Examen par les CC. Fourcroy et Vauquelin , de l'action de l'acide sulfurique sur l'alkool , II , pag. 15.

Alucita cereella. Description et figure de ce lepidoptère de la Caroline , et de sa larve destructive des bleds d'Amérique , par le C. Bosc , III , pag. 115 , pl. N. 39 , fig. 4.

ALUMINE. Charbon préféré à l'alumine pour la purification de la mélasse , I , pag. 44. --- Faits qui prouvent que cette terre peut être dissoute par la potasse , et qu'elle est légèrement dissoluble dans le carbonate d'ammoniaque : observation du C. Vauquelin , III , pag. 188. --- Observation du C. Haüy , sur l'alumine fluatée , III , pag. 66. --- Note du C. Vauquelin sur cette même substance minérale , III , pag. 164.

ALUN. Mémoire du C. Vauquelin , sur la nature de l'alun du commerce , et sur l'existence de la potasse dans ce sel , II , pag. 31.

AMER. Nom donné par le C. Welter au sel tiré de la soie , III , pag. 5.

AMIDON. Mémoire du C. Vauquelin , sur les eaux sûres des amidoniers , et sur la nature de leur acide , III , pag. 189.

AMMONIAQUE produit par la distillation des conferves , par les CC. Lacroix et Guod-Chantran , I , pag. 59. --- Ammoniaque produit par l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances animales et végétales , II , pag. 149.

ANNIOS. (eaux de l') Analyse , par les CC. Vauquelin et Buniva , de ces eaux trouvées différentes dans la femme et dans la vache , III , pag. 102.

AMPUTATION. Voyez *Os* , *Bras*

ANASARQUE guérie par l'inoculation de la petite-vérole , I , pag. 5.

ANATOMIE. Observations du C. Bernard , médecin à Rouen , sur un jeune sujet prépré pour des leçons d'angéologie , I , pag. 52. --- Anatomie du grand limaçon (*helix pomaria*) , par le C. Cuvier , I , pag. 88. --- Procédé du C. Flandrin , pour la composition d'une liqueur propre à faire des préparations anatomiques , avec une indication d'expériences sur la rétine , I ,

pag. 88. -- Projet d'une nomenclature anatomique basée sur la terminaison, par le C. Duméril, I, pag. 109. -- Autres projets de nomenclature anatomique, par les CC. Chausser et Dumas II, pag. 23-24.

ANDRY. (Cit.) Observations sur des palpitations provenant de trois pintes d'eau épanchées dans la cavité droite de la poitrine, I, pag. 9.

ANEVRISME. Observation sur une nouvelle espèce d'anevrisme, et sur les moyens curatifs, par le C. Richerand, III, pag. 48.

ANGINE POLYPEUSE. Voyez *Esquinancie membraneuse*.

ANGUILLE DE CAYENNE. Description anatomique de ce poisson, connu des ichtyologues sous le nom de *gymnotus electricus* : M. Guisan assure en avoir tiré des étincelles lumineuses, I, pag. 32.

ANIMALCULES considérés comme causes de plusieurs maladies des végétaux, par le C. Girod-Chantran, II, pag. 66.

ANIMALITÉ de plantes cryptogames, reconnue par plusieurs observations microscopiques, suivant le C. Girod-Chantran, II, pag. 43.

ANIMAUX. Expériences du galvanisme sur différents animaux, par M. Valli, I, pag. 31. -- Les animaux morts d'abstinence passent plus tard à la putréfaction : observation de M. Valli, I, pag. 31. -- Mémoire du C. Daubenton sur la classification des êtres organisés ; il propose de former deux grandes sections : la première, composée des quadrupèdes vivipares, des céphalopodes, des oiseaux, des quadrupèdes ovipares, des serpents et des poissons ; et la deuxième, des insectes et des vers, I, pag. 111. -- Dissertation du C. Geoffroy sur les animaux à bourses, I, pag. 106. -- Mémoire du C. Cuvier sur la circulation dans les animaux à sang blanc, I, pag. 91.

Anoda parviflora. Description de cette plante, par M. Cavanilles, III, pag. 3.

ANTHEAUME. (Cit.) Annonce d'une fabrication d'étoffes de feutre vernis, I, pag. 36.

ANTHRACITE. Nouvelle espèce trouvée en masse dans les montagnes de St.-Ildephonse, en Espagne, III, pag. 107.

ANTIMOINE. Note des expériences du C. Hassenfratz pour retirer l'antimoine pur de ses mines ; et sur la propriété du tartrate acide de potasse à cet égard, III, pag. 45. -- Mémoire du C. Thénard sur les divers degrés d'oxygénation de l'oxide d'antimoine, et sur ses combinaisons avec l'hydrogène sulfuré, III, pag. 54.

ANTIQUITÉS. Voyez *Autel des Druides*.

ANUS CONTRE NATURE. Observation du C. Robillard sur l'issue des excréments par l'ouverture inguinale dans un soldat atteint d'une hernie, I, pag. 23.

APTÈRES. Voyez *Insectes*.

APHRISIT. Observation du C. Haüy sur l'aphrisit de M. Dandrada, III, pag. 143.

APIVORE. Description et histoire d'un insecte du genre des philanthes, qui nourrit ses petits d'abeilles domestiques, par le C. Latreille, III, pag. 49.

ARAIGNÉE. Le C. Bomare fait part d'une lettre de Buenos-Aire, contenant la description et les produits de l'araignée à soie, I, pag. 18. -- Observations du C. Benedict-Prevôt sur les toiles de l'araignée des jardins : II, pag. 170. -- Mémoire du C. Latreille sur les araignées mineuses, avec figures, II, pag. 169, pl. N. 22, fig. 1-2. -- Description, par le C. Latreille, de l'araignée manganèse, avec figure, II, pag. 169, pl. N. 22, fig. 1. -- Description et figure de l'araignée de Sauvages, par

le C. Latreille, II, pag. 169, pl. N. 22, fig. 2. -- Description de l'araignée habile, par le C. Latreille, II, pag. 170.

ARBOGAST. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Du calcul des dérivations*, III, pag. 176.

ARBRES. Observation du C. Daubenton sur l'accroissement des palmiers, d'une manière inverse des autres arbres, I, pag. 1. -- Observation sur les arbres à bourgeons des pays chauds : ils résistent le plus aisément à nos climats, I, pag. 26. -- Mémoire du C. Vauquelin sur une maladie des arbres, en forme d'ulcère, qui attaque spécialement l'orme, I, pag. 107. -- Expériences qui tendent à confirmer celles du C. Lancy sur l'accélération de la maturité des fruits dans les arbres fruitiers, par l'incision circulaire de l'écorce des branches, I, pag. 16. -- Expériences du C. Lancy, suivant lesquelles, en ôtant les feuilles de la partie supérieure de la branche qu'il avoit cernée circulairement pour accélérer la maturité du fruit, il ne se tisoit pas de bourrelet supérieur, I, pag. 26. -- Pareille expérience que celle du C. Lancy, faite avec succès sur un abricotier, par le C. Héricart Thury, I, pag. 57. -- Expérience du C. Coulomb sur la circulation de la sève dans les arbres, II, pag. 17. -- Manière de préparer la farine de l'arbre à pain, III, pag. 148. -- Note du C. Martin, botaniste à Cayenne, sur la culture de l'arbre à pain et de quelques arbres à épices dans cette île, III, pag. 180. -- Note du C. Charles Coquebert sur la non existence de l'arbre-poison de Java, arbre imaginaire auquel le chirurgien Forsch a donné le nom de *Bohon-upas*, III, pag. 147. Voyez les articles *ormes*, *châtaigniers*, *palmiers*, *tilleuls*.

ARENGA. Mémoire du C. Labillardière, sur un nouveau genre de palmier, nommé *Aranga*.

ARGAN et MONTGOLFIER. (Cit.) Machine hydraulique de leur invention, qu'ils ont nommée *bélier hydraulique*, avec figure, II, pag. 58, pl. N. 8 et 9, fig. 2 A, 2 B, 2 C.

ARGENT ROUGE. Analyse de cette substance minérale, par le C. Vauquelin, comparée avec celle de Klaproth, I, pag. 99.

ARGILLE. Mémoire du C. Romain Coquebert, sur des argilles d'une forme régulière, trouvées à Argenteuil, I, pag. 8.

ARMES EMPOISONNÉES. Voyez *flèches empoisonnées*.

ARÔME. Observation du C. Fourcroy sur l'esprit recteur, ou l'arôme, ou le principe odorant des végétaux ; projet de classification chimique de ces substances odorantes, II, pag. 52.

ARRAGONITE. Observation du C. Haüy sur ce minéral et la forme de ses cristaux, avec figures, III, pag. 67, pl. N. 33, fig. 2-3-4.

ARTICHAUDS DE PERPIGNAN. Les jardiniers du Roussillon en font augmenter le volume en fendant la tige en quatre à la base du réceptacle, procédé indiqué par le C. Bouvier, I, pag. 9.

ARTICULATION. Mémoire du C. Duméril sur une espèce d'articulation dans laquelle le mouvement des os s'exécute à l'aide d'un ressort, III, pag. 4, pl. N. 25, fig. 3 et 4.

ARTS et MÉTIERS. Formation d'un bureau de consultation, composé de 30 personnes prises dans différentes sociétés savantes de Paris, pour examiner les découvertes nouvelles, I, pag. 15.

ARUM. Dissertation du C. Ventenat sur ce genre de plantes, III, pag. 171.

Arundo australis. Description de cette nouvelle es-

pièce de plante de Botany-Bey, par M. Cavanilles, III, pag. 95.

ASBESTOÏDE. Note du C. Macquart sur ce minéral, et son analyse, I, pag. 117.

ASCIDIÉS. Description de nouvelles espèces, par le C. Antoine Coquebert, II, pag. 1, pl. N. 1. — Note sur l'anatomie des ascidiés, par le C. Cuvier, *ibid.*

ASPALAX. Description et histoire naturelle de ce petit quadrupède de Perse et de Syrie, par le C. Olivier, III, pag. 105.

Asperula hirta. Description et figure de cette plante des Hautes-Pyrénées, par le C. Ramond, III, pag. 131, pl. N. 9 - 40, fig. 1 - 3.

ASTHME. Rapport du C. Hallé, à l'occasion d'une difficulté périodique de respirer, et qui paroît prouver l'influence de la lune sur le corps humain, II, pag. 119. — Guérison naturelle de cette maladie spasmodique, remarquable par sa correspondance exacte avec les lunaisons, III, pag. 72.

ASTRAGALE. Caractères et espèces de ce genre de plantes légumineuses biloculaires, par le C. Decandolle : remarques sur leurs propriétés, III, pag. 123.

ASTRONOMIE. Mesure de la méridienne, par le C. Mechain, et différence de latitude par lui trouvée à Montjouy près de Barcelonne; ce qui donne l'obliquité de l'écliptique plus petite que ne l'avoit observé M. Cassini, I, pag. 47. — Annonce de l'ouvrage intitulé : *Connaissance des tems*, à l'usage des astronomes et des navigateurs, pour l'année 7 (1797 v. s.) par le C. Lalande, II, pag. 80.

ATHENAS ET MALHERBE. (CC.) Décomposition du muriate de soude au moyen du sulfure de fer, I, pag. 77.

ATMOSPHÈRE. Mémoire de M. Humboldt, sur les moyens de perfectionner l'analyse de l'atmosphère, II, pag. 132, 165. — Observation du C. Duc-Lachapelle, sur un mouvement diurne régulier, remarqué dans l'atmosphère par le moyen du baromètre, II, pag. 162.

ATROPHIE IDIOPATHIQUE : C'est à-dire, sans maladie antérieure et primitive : description anatomique, par le C. Hallé, d'une jeune personne morte à 25 ans, sans cause connue, I, pag. 95.

ATTRACTION. Observations sur l'attraction réciproque des molécules de la matière : expériences de M. Cavendish, pour en mesurer l'effet par le moyen de la balance de torsion du C. Coulomb, II, pag. 173.

AUNÉE. Voyez *Inule-aunée*.

AUBERT DU PETIT-THOUARS. (Cit.) Théorème sur la portée des bois, I, pag. 59, pl. 5, fig. 11 - 12.

AVOINE. Analyse de la cendre de l'avoine, par le C. Vauquelin, II, pag. 164.

AUTEL. Ancien autel des Druides, observé près Trie, département de l'Oise, par le C. Charles Coquebert, III, pag. 39, pl. N. 29, fig. 2.

AUVERGNE. Observations faites par le C. Dolomieu, dans son voyage en Auvergne, II, pag. 73.

B

BACHELIER. (Cit.) Description et usage d'un instrument de dioptrique, par lui inventé et auquel il donne le nom d'iconostrophe, I, pag. 74.

BAIES du *rubus arcticus*, et du *rubus herbaceus*. Observation du C. Bosc, sur leur usage comme nourriture végétale pendant l'hiver, chez les peuples du Nord, de l'Asie et de l'Europe, I, pag. 86.

BAILLET. (Cit.) Observation sur l'emploi de la castine dans la forge du fer cassant, I, pag. 94.

--- Description et figures d'un nouvel instrument propre à vérifier le sondage, III, pag. 117, pl. N. 39, fig. 8-9-10.

BALANCE BAROMÉTRIQUE du C. Prony, pour connoître aisément et avec précision ce que pèse un cylindre de mercure d'une hauteur donnée : description et figure de cette balance, II, pag. 156, pl. N. 19, fig. 6.

BALANCIER nouveau pour les monnoies, de l'invention du C. Montu, II, pag. 108.

BALEINES. Mémoire sur l'organe de l'ouïe des baleines, par le C. Cuvier, I, pag. 99.

BARDON. (Cit.) Compte rendu de son ouvrage sur les abeilles, I, pag. 81.

BAROMÈTRE. Description et figure d'un nouveau baromètre, au moyen duquel on mesure immédiatement les changements de densité de l'air, par le poids du mercure, par le C. Conté, II, pag. 106, pl. N. 14, fig. 9-10-11. — Description et figure d'une balance barométrique du C. Prony, pour connoître avec précision ce que pèse un cylindre de mercure, d'une hauteur donnée, II, pag. 156, pl. N. 19, fig. 6. — Description, par le C. Duc de la Chapelle, du baromètre avec lequel il a observé un mouvement diurne régulier dans l'atmosphère, II, pag. 162.

--- Nouvelles formules barométriques applicables à la mesure des hauteurs, par le C. Prony, III, pag. 45.

--- Marche alternative et régulière du baromètre, observée par M. Humboldt, dans l'Amérique méridionale, III, pag. 111.

BARTHEZ. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux*, II, pag. 136.

Bartsia spicata. Description, par le C. Ramond, de cette plante des Hautes-Pyrénées, avec figures, III, pag. 141, pl. N. 42, fig. 4.

BARYTE. Moyens d'obtenir la baryte pure, par les CC. Fourcroy et Vauquelin, et remarques sur les propriétés vénéneuses de cette terre, I, pag. 104.

BAS RELIEFS. Découverte, par le C. Gillet-Laumont, d'une source à trois lieues de Tours, formant des dépôts analogues à ceux des eaux de Saint-Philippe en Toscane, I, pag. 43.

BATIMENT DE GRADUATION employé à Moutiers, pour favoriser la cristallisation du sel marin; observation du C. Lelièvre, I, pag. 81.

BAUDFLOQUE. (Cit.) Observation sur un renversement de matrice après l'accouchement, II, pag. 5.

BAYEN. (Cit.) Observation sur un globe de feu qui a paru en Avril 1791, en Gascogne, I, pag. 1.

BEAUVOIS. (Cit.) Mémoire sur le renard et le lapin d'Amérique, III, pag. 137. — Description d'un nouveau genre de plantes d'Afrique, III, pag. 146.

BELIER HYDRAULIQUE. Machine inventée par les CC. Montgolfier et Argan, pour élever l'eau d'une rivière par le moyen de la vitesse du courant, avec figure, II, pag. 58, pl. N. 8 et 9, fig. 2 A - 2 B - 2 C.

BELLADONA. Effet du suc de cette plante sur les yeux : application de cet effet dans l'opération de la cataracte, II, pag. 22.

BELLOU et BRONGNIART. (CC.) Rapport sur une femme qui boit deux seaux d'eau par jour, I, pag. 12.

BENZOATE DE SOUDE. Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin, sur l'urine du cheval, dans laquelle se trouve du benzoate de soude, II, pag. 2.

BÉAIL. Note sur la nouvelle substance terreuse dé-

ouverte par le C. Vauquelin, dans le Béril, II, pag. 93. — Note du C. Vauquelin sur cette substance terreuse, qu'il croit être commune au Béril et à l'émeraude, II, pag. 102.

BERLINGHIERI. (M.) Lettre à la Société Philomatique sur le galvanisme, I, pag. 42. — Extrait d'un mémoire du docteur Chiarenti sur l'opium administré en friction avec le suc gastrique, II, pag. 63.

BERNARD. (Cit.) Vice de conformation observé dans un sujet préparé pour des leçons d'angéologie, I, pag. 52.

BERTHOLLET. (Cit.) Observation sur les propriétés eudiométriques du phosphore, I, pag. 99. — Notice sur un acide retiré des substances animales, et nommé acide zoonique, II, pag. 109. — Note sur les procédés employés au Caire pour le succès de la teinture du coton et du lin, par le carthame, III, pag. 14. Observations concernant l'action que le sulfate de fer et l'acide muriatique oxygéné exercent sur le gaz nitreux, III, p. 125. — Autres observations sur la nature, la formation et la décomposition de l'acide muriatique, III, pag. 126. — Observations sur les dissolutions et précipités de mercure, III, pag. 134.

BETANCOURT et BREGUET. (CC.) Description et figure de leur télégraphie, II, pag. 125, pl. N. 16, fig. 2.

BEURRE D'OIL. Procédé pour le faire, par le C. Silvestre, I, pag. 7.

BICHAT. (Cit.) Annonce de ses ouvrages intitulés : *Traité des membranes en général, et des diverses membranes en particulier*, et *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, III, pag. 79-144.

BICHET. (Cit.) Expériences sur l'insufflation d'un fluide dans les veines d'un animal vivant, II, pag. 18.

BIOT. (Cit.) Considérations sur les équations aux différences mêlées, III, pag. 86, pl. N. 83, fig. 6. — Mémoire sur l'intégration des équations différentielles partielles, et sur les surfaces vibrantes, III, pag. 151.

BLANCHIMENT DU COTON. Notice d'une nouvelle méthode du C. Chaptal pour blanchir le coton (peut-être les fils de lin et de chanvre), plus économique que par le moyen de l'acide muriatique oxygéné, III, pag. 58.

BLANCHISSAGE. Procédé du C. Vauquelin pour blanchir les linges salis par le plomb ou tachés par les préparations mercurielles, en employant entr'autres choses l'acide muriatique, I, pag. 22.

BLAVIER. (Cit.) Mémoire sur les montagnes volcaniques de Ténériffe, I, pag. 28.

BLEU. Expériences du C. Calignon, qui prouvent l'avantage de semer clair, son procédé pour le chaulage, I, pag. 9. — Observations microscopiques du C. Girod-Chantran de la maladie des bleds, qu'on appelle charbon, II, pag. 66. — Mémoire sur la nielle, par le même, III, pag. 86.

BLEU DE CARBONIQUE trouvée en Espagne, III, pag. 107.

BLEU DE PRUSSE. Recherches sur le bleu de Prusse, par le C. Proust, II, pag. 20.

BLOCH. (M.) Description d'un nouveau genre de poissons, sous le nom de *gastro branchus*, II, pag. 26. — Annonce des 4 derniers cahiers de son histoire des poissons, II, pag. 40.

BLUMENBACH. (M.) Description d'un nouveau genre de quadrupède édenté, nommé *oryzorhynchus paradoxus*, III, pag. 113, 1693 pl. N. 39, fig. 1. — Annonce de son ouvrage intitulé : *Decas quarta collectionis craniorum diversarum gentium*, III, p. 175.

BOHON-UPAS. Voyez *arbres*.

BOIS. Observations sur la force et la portée des bois de construction, par le C. Aubert du Petit-Thouars, avec figure, I, pag. 59, pl. 5, fig. 11 et 12. — Observation du C. Vauquelin, dont il paroît résulter que la pourriture du bois dans les arbres est due à la perte de son alkali, I, pag. 107.

BOIS FOSSILE. Mémoire du C. Villard sur des trembles, des bouleaux et des mélèzes fossiles, trouvés dans la montagne de Lanz, au canton d'Oisans, à une très-grande élévation, III, pag. 68.

BOISSON. Voyez *soif extraordinaire*.

Bolus hirsutus (de Bulliard). Couleur jaune éclatante et d'un teint solide, retirée de ce champignon, par le C. Lasteysie, II, pag. 22.

BOMARE. (Cit.) Observation sur une araignée à soie, I, pag. 18. — Observation par lui faite avec le C. Parmentier sur la nourriture la plus économique et la plus saine pour les pauvres, I, pag. 27.

BOSC. (Cit.) Descriptions d'une nouvelle espèce de *Bostrichus*, I, pag. 6. -- *D'opatum*, I, pag. 8. -- *D'huile*, I, pag. 10. -- *De riz*, I, pag. 10. -- *De callopus*, I, pag. 12. -- *D'agrostis*, I, pag. 12. -- *De cynips*, I, pag. 18. -- Notice sur un emploi économique des baies de *vaccinium myrtillus* et sur l'usage des baies du *rubus arcticus* et du *rubus herbaceus* par les peuples du Nord, de l'Asie et de l'Europe, comme comestibles pendant l'hiver, I, pag. 86. -- Descriptions d'une nouvelle espèce de corbeau, I, pag. 87. *D'acarus*, *ibid.* -- D'un nouveau genre de ver intestinal, qu'il nomme *teretaculaire*, II, pag. 9, pl. N. 2, fig. 1. -- De l'actinie penchée, II, pag. 9, pl. N. 2, fig. 2. -- De plusieurs espèces de zoophytes du genre *clava*, II, pag. 9, pl. N. 2, fig. 3-5. -- De plusieurs espèces d'hydres, II, pag. 10, pl. N. 2, fig. 7-11. -- Du genre de plante appelée *villarsia*, avec une note sur sa chenille, II, pag. 121, pl. N. 16, fig. 4-5, lettre A-K. -- Du genre *heritieria* et de l'espèce *heritieria tinctorum*, II, pag. 145, pl. N. 19, fig. 1. -- D'un nouveau genre de testacée, sous le nom d'*oscane*, II, pag. 9, pl. N. 2, fig. 6, lettres A-B-C. -- De trois espèces de lepidoptères de la Caroline, III, pag. 114-115, pl. N. 7, fig. 2-3-A-4. -- De la *conserva incrassata*, III, pag. 145, pl. N. 43, fig. 2, A-B-C. -- D'une nouvelle espèce de puce, III, pag. 156.

BOSTRICHUS. Description d'une nouvelle espèce de ce genre d'insectes, I, pag. 6.

BOTANIQUE. Instruction du C. Lamarck, aux voyageurs au tour du monde, sur les observations les plus essentielles à faire sur les plantes, I, pag. 8.

BOUCHER. (Cit.) Recherches et observations sur les ormes, III, pag. 84.

BOUILLON-LA-GRANGE. (Cit.) Mémoire sur le liège et sur son acide, I, pag. 108. -- Mémoire sur le camphre et son acide, II, pag. 37. -- Analyse du séné de la palthe, II, pag. 67. -- Annonce de son ouvrage, intitulé : *Manuel d'un cours de Chimie*, III, pag. 24.

POUSSOLF. Voyez *aiguille aimantée*.

BOUVIER et VAUQUELIN. (CC.) Observation sur l'acide sulfurique oxygéné, I, pag. 29.

BOUVIER. (Cit.) Note sur le hersage des vieilles prairies, I, pag. 9. -- Procédé indiqué pour faire grossir les artichauts, *ibid.* -- Observations sur la *clématia flammula* et sur le *croton tinctorium*, I, pag. 13. -- Sur le scellement du fer dans la pierre, I, pag. 20.

BRAS. Mémoire du C. Sabatier sur un moyen de suppléer à l'amputation du bras dans l'article, III, pag. 75.

BREGUET et BETTANCOURT. (CC.) Description et figure de leur télégraphe, II, pag. 125, pl. N. 16, fig. 2.

BRIDEL. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé: *Musculologia recentiorum*, III, pag. 40.

BRONGNIART. (Cit.) Observations minéralogiques par lui faites dans son voyage en Angleterre, I, pag. 3. — Rapport par lui fait avec le C. Bellet sur une femme qui boit deux seaux d'eau par jour, I, pag. 12. — Description d'une nouvelle espèce de Lamie, I, pag. 34, pl. 2, fig. 2. — Précis des travaux sur les poids et mesures, jusqu'en 1793, I, pag. 36. — Note historique sur la formation de trois coquilles du genre des *strombus*, I, pag. 55, pl. 5, fig. 3-5. — Expérience par lui faite avec le C. Vauquelin sur le gluten du froment, et sur la fibre animale, I, pag. 115. — Pierre calcaire coquillière par lui trouvée aux Pyrénées, à 1400 toises d'élévation, II, pag. 58. — Essai d'une classification naturelle des reptiles, III, pag. 89, pl. N. 36, fig. 1-2-3-4. — Description et figure d'un nouveau genre d'insectes, par lui nommé *Dasydère*, III, pag. 115, pl. N. 39, fig. 5, lettres A, B, C, D.

Brotera. Description de ce nouveau genre de plantes et de ses espèces, par M. Cavanilles, III, pag. 78.

BROUSSONNET. (Cit.) Observations sur le sucre d'éclair, I, pag. 10. — Mémoire sur la manière de préparer, à Fez et Tetuan, les peaux de chèvres appelées marocains, II, pag. 183.

BRUGUIERES. (Cit.) Notice biographique sur le C. Bruguières, médecin et naturaliste, par le C. Cuvier, III, pag. 79.

BUCAROS. Vases rouges fabriqués dans l'Estramadure, et destinés à rafraîchir l'eau comme les *alcarragas*, (voyez ce mot). Observations du C. Lasteurie, II, pag. 103.

Bulla aperta. Description de ce mollusque, par le C. Cuvier, III, pag. 52.

BULLA LIGNARIA. Description anatomique et historique, par le C. Daparnaud, de ce mollusque et de son estomach, mal à-propos donné survant lui pour un testacée trivalve: sous le nom de *gionia*, III, pag. 113.

BULLIARD. (Cit.) Mention honorale par l'académie des sciences, à cause de son histoire des champignons, I, pag. 47. — Notice historique sur ce citoyen et ses ouvrages, I, pag. 47.

BUNIVA. (Cit.) Ses expériences sur les effets de l'injection du sang délayé dans les cadavres et dans les animaux vivans, III, pag. 55. — Analyse des eaux de l'ammios de la femme et de la vache, III, pag. 101.

BUTET. (Cit.) Note de plusieurs résultats obtenus par des expériences faites à l'école de médecine de Paris, sur le galvanisme, III, pag. 151.

BUXTON. Observation du C. Gillot, sur un spath fluor cubique qui se trouve à Buxton en Angleterre, I, pag. 41.

BYSSUS. Observations microscopiques du C. Girod-Chantran sur le *byssus velutina*, qu'il regarde comme un polype, I, pag. 42, 85. — Autres observations sur ce même byssus, et sur le *byssus botryoides*, I, pag. 57. — Description et figure d'une autre espèce de byssus, II, pag. 66, pl. N. 8 et 9, fig. 5, lettres A, B, C.

C

CAIRE. (Institut du) Note extraite des procès-verbaux de ses séances, III, pag. 14.

CAISSE D'ÉCONOMIE. Mémoire du C. Du villard sur le projet d'établissement d'une caisse d'économie en faveur des Citoyens qui n'ont que de petites sommes à placer, I, pag. 115.

CALCULS HUMAINS. Voyez *Pierre (maladie de la)*.

CALIGNON. (Cit.) Observation sur l'avantage de semer clair et sur le chaulage des bleds, I, pag. 9.

Callopus marginatus. Description de cette nouvelle espèce d'insectes, par le C. Bosc, I, pag. 12.

CALMARS. Description, par le C. Lamarck, de ce genre, mal-à-propos réuni par Linnée à celui des sèches, II, pag. 139.

CAMELEON FOURCHU. Description et figure de ce reptile, par le C. Brongniart, III, pag. 90, pl. N. 36, fig. 2.

CAMPER. (Cit.) Observation sur les ossements fossiles trouvés dans la montagne de St.-Pierre, près de Maëstricht, III, pag. 142.

CAMPBRE. Procédés pour obtenir l'huile de camphre et l'acide camphorique, par le C. Bouillon Lagrange, II, pag. 37. — Expériences faites avec le camphre pour rendre sensibles à la vue les émanations des corps odorans, II, pag. 1 et 51, pl. N. 8 et 9, fig. 4, lettres A-L.

CANARDS. Observation sur les organes de la génération des canards, par M. Vicq-d'Azir, avec figures, I, pag. 57, pl. 5, fig. 8-9-10.

CARBONATES. Analyse, par le C. Pelletier, du carbonate de baryte de Sibérie, qui ne diffère de celui d'Alston-Moor que par un peu plus de transparence, I, pag. 5. — Note du C. Pelletier sur le carbonate de plomb de Bretagne, I, pag. 15.

CARBONE. Proportion du carbone regardée par le C. Chaptal comme la différence qui existe entre l'acide acétique et l'acide acéteux, II, pag. 150. — Carbone trouvé dans la pyrite martiale, nommée *miroir des Incas*, III, pag. 107.

CARTE DES OS. Réflexions du docteur Lentin sur la guérison de cette maladie, II, pag. 184.

CARLISLE. (Cit.) Observation sur la disposition des vaisseaux sanguins dans les animaux tardigrades, III, pag. 108.

Carmona. Description de ce nouveau genre de plantes et de ses espèces, par M. Cavanilles, III, pag. 78.

CARRETTE. (Cit.) Annonce de sa traduction d'un ouvrage italien de Mascheroni, intitulé: *La Géométrie du compas*, II, pag. 120.

CARTES GÉOGRAPHIQUES. Moyen indiqué par M. Lorgna d'en modifier le dessin de manière à offrir dans leur projection la représentation des courbes, suivant leur rapport d'étendue en superficie, III, pag. 37, pl. N. 29, fig. 1.

CASCASTEL. Filon extrêmement poli, trouvé par le C. Duhamel dans les mines de Castastel, I, pag. 57.

CASSE-VESSIE. Phénomène lumineux remarqué par M. de Parcieux, dans l'expérience physique du casse-veffie, I, pag. 58.

CASTINE. Observations du C. Bailler, sur l'usage de la castine en poudre, dans les forges de la Marche, près Nainur, pour l'amélioration du fer, I, pag. 94.

CATARACTE. Application de l'effet du suc de la Belladonna sur les yeux, lors de l'opération de la cataracte, II, pag. 22.

CATALOGNE. Observations du C. Girod-Chantran, dans son voyage en Catalogne, III, pag. 60.

CAVANILLES. (M.) Description de plusieurs genres de plantes, III, pag. 3265-94.

CAUTÈRE ACTUEL, employé avec succès dans une maladie du châtaignier, III, pag. 19.

CAYENNE. Note du C. Martin, Botaniste sur la culture de l'arbre à pain et de quelques arbres à épices dans cette île, III, pag. 189.

CELS, (Cit.) Observation par lui faite avec les CC. Silvestre et Hallé, sur le mouvement des folioles de l'*hedysarum girans*, I, pag. 67, pl. 6, fig. 1-5.

CERVEAUX. Analyse chimique du cerveau humain, par le C. Fourcroy, I, pag. 37. -- Observations du C. Cuvier, résultantes de l'anatomie comparée du cerveau de l'homme avec celui des animaux à sang rouge, III, pag. 17.

CÉTACÉES. Notice d'un mémoire du C. Cuvier, sur les organes de l'ouïe des cétacées, I, pag. 99. -- Sur leurs natiues, II, pag. 26, pl. N. 4, fig. 1-2-3.

CEYLANITE. Analyse de cette pierre, par le C. Collet-Descotils, II, pag. 32.

CHABERT, (Cit.) Mémoire sur les gobes des moutons, I, pag. 20. -- Expérience sur la nourriture des vaches, en hiver, I, pag. 22.

CHALCIS. Observation du C. Cuvier sur cet insecte, regardé par Réaumur comme la femelle et les mulets de la guêpe cartonnière, II, pag. 57, pl. N. 8 et 9, fig. 1-A-1-B.

CHALEUR des rayons solaires. Expérience de M. Herschell, dont il résulte qu'il émane du soleil des rayons moins refringibles que les rayons lumineux, et qui produisent la sensation de la chaleur sans produire celle de la lumière, III, pag. 108. -- Autres expériences par le même, sur les différentes intensités de chaleur des rayons colorés, III, pag. 161. -- Sur les rayons solaires et terrestres qui produisent la lumière, III, pag. 182.

CHAMBERRY. Observation du C. Martinel, qui démontre, par l'élévation de la colonne de mercure, que Chamberry est à 131 toises au-dessus du niveau de la mer, au lieu de 215 toises suivant M. Duluc, I, pag. 7.

CHAMBON, (Cit.) Observation sur la petite vérole et sur la teigne, I, pag. 11.

CHAMPEAUX, (Cit.) Notice d'une nouvelle espèce de mine de plomb, située dans la commune de St-Prix, III, pag. 92. -- Note sur la découverte de l'urane en France, III, pag. 107.

CHAMPIGNOIS. Mémoire de M. Godfreind, sur la fructification de ces plantes cryptogames, I, pag. 64. -- Observations du C. Lasteyrie, sur une couleur jaune, éclatante et très-solide, tirée du *boletus hirsutus* de Bulliard, II, pag. 22.

CHAPEAUX. Observation du C. Dandrada, sur la fabrication économique des chapeaux avec différentes substances y dénommées, I, pag. 23.

CHAPPE, (Cit.) Expérience sur la différence d'aptitude des pointes, pour lancer et recevoir explosivement la matière électrique, I, pag. 21, pl. 2, fig. 1. -- Sur le galvanisme, I, pag. 41. -- Description et figure de son télégraphe, II, pag. 124, pl. N. 16, fig. 1.

CHAPTAL, (Cit.) Observations sur un nouveau savon propre à dégraisser les laines, I, pag. 105. -- Considérations chimiques sur l'effet du mordant dans la teinture rouge du coton, II, pag. 127. -- Sur l'usage des oxides de fer dans la teinture du coton, II, pag. 134. -- Mémoire sur les causes de la fixité de

certaines couleurs jaunes, II, pag. 143. -- Observations sur les différences qui existent entre l'acide acéteux et l'acide acétique, II, pag. 150. -- Sur l'usage du cautère actuel dans une maladie du châtaignier, III, pag. 19. -- Mémoire sur l'art de dégraisser les étoffes, III, pag. 31. -- Nouvelle méthode pour blanchir le coton (et peut-être le fil de lin et de chanvre) par un moyen plus économique que par celui de l'acide muriatique oxygéné, III, pag. 58. -- Son ouvrage, intitulé : *Essai sur le perfectionnement des arts chimiques en France*, III, pag. 96.

CHARBON. Observation du C. Vauquelin sur son usage pour la purification de la mélasse, I, pag. 44. -- Observation du docteur Rafin sur l'influence du charbon végétal ou animal pour la nourriture des végétaux, III, pag. 26.

CHARBON (Maladie du) Observation microscopique du C. Girard-Chantran sur cette maladie du froment, II, pag. 66.

CHARRUE. Observation du C. Charles Coquebert sur une charrue dont le sep est bifurqué et armé de deux socs, et en usage dans la Prusse, la Livonie, la Finlande, etc. II, pag. 47, pl. N. 6, fig. 4.

CHATAIGNIER. Observations du C. Chaptal sur l'usage du cautère actuel dans une maladie du châtaignier, III, pag. 19.

CHAUDIÈRE. Invention, par M. Oreineke, d'un appareil dans lequel le fourneau est placé dans la chaudière, fabriquée avec les substances les moins conductrices de la chaleur, I, pag. 70, pl. 6, fig. 13.

CHAULAGE. Procédé du C. Calignon pour le chaulage des bleds, I, pag. 9.

CHAUSSIER, (Cit.) Tableau synoptique des muscles de l'homme, d'après une classification et une nomenclature méthodique, II, pag. 23. -- Observations sur un nouveau genre de combinaison de soufre avec les alkalis, III, pag. 70. -- Expériences sur l'amputation des extrémités articulaires des os longs, III, pag. 97.

CHAUX. Le charbon préféré à la chaux pour la purification de la mélasse, I, pag. 44. -- Examen de la chaux arséniate de M. Kursten, par le C. Haffy, III, pag. 143.

CHEMINÉES. Analyse instructive et détaillée d'un ouvrage du C. Clavelin sur la caminologie, I, pag. 77.

CHEVAUX. Mémoire sur l'urine du cheval, par les CC. Fourcroy et Vauquelin, II, pag. 2. -- Observations du C. Huzard sur les causes qui s'opposent à la guérison des fractures des os de la cuisse et de la jambe d'un cheval, et sur les moyens à employer pour y réussir, II, pag. 70. -- Description d'un cheval sans poils, par le C. Lasteyrie, III, pag. 177.

CHEVEUX. Observation du C. Lanoix sur le danger de couper les cheveux dans la convalescence des maladies aiguës, II, pag. 4.

CHIARENTI, (M.) Usage de l'opium et du suc gastrique comme médicament, II, pag. 63.

CHINE. Notice sur les poids et mesures de la Chine, par le C. Charles Coquebert, II, pag. 6.

CHLADNI, (M.) Expériences sur la vibration des plaques de verre dont on tire un son avec un archet, II, pag. 178. -- Autres expériences sur les différents gaz, considérés comme corps sonores, *ibid.*

CHLORITE. Résultat de l'analyse de cette pierre, par le C. Vauquelin, II, pag. 102. -- Analyse de la chlorite blanche argentée, par le C. Vauquelin, qui la regarde comme espèce bien distincte de la chlorite verte, III, pag. 172.

Chrysanthemum maximum. Description, par le C. Ramond, de cette plante des Hautes-Pyrénées, II, pag. 140. --- Note additionnelle à cette description, III, pag. 146.

CHROMATE DE FER. note sur cette substance, trouvée dans le département du Var, II, pag. 57.

CHROMÈ. Expériences du C. Vauquelin sur le chrome ou métal trouvé dans le plomb rouge de Sibérie, II, pag. 85. Voyez *plomb rouge de Sibérie*. --- Le chrome se trouve aussi dans l'émeraude du Pérou, II, pag. 73.

CHRYSOÏTE. Son analyse, par le C. Vauquelin, qui regarde cette prétendue pierre des joailliers comme un véritable sel calcaire, composé de chaux et d'acide phosphorique, II, pag. 69.

CIGOÛNE. Mémoire du C. Duméril, dont l'objet est de rendre raison de la faculté qu'a cet oiseau de maintenir le pied étendu sur la jambe, et celle-ci sur la cuisse pendant le vol et dans la station, III, pag. 4, pl. N. 25, fig. 3-4.

CIRCULATION. Mémoire du C. Cuvier, sur la circulation dans les animaux à sang blanc, I, pag. 91.

CIRE. Procédé de M. l'abbé Della-Rocca, pour enlever une grande partie de la cire qui reste ordinairement mêlée au mirc, I, pag. 38.

CLAVA. Description par le C. Bosc, de plusieurs espèces de clava, II, pag. 9, pl. N. 2, fig. 3-5.

CLAYLIN. (Cit.) Rapport analytique de son ouvrage sur la caminologie, I, pag. 77.

CLEMATITE. Observation du C. Bouvier, sur l'usage où sont les habitants d'Aiguemortes de diviser la récolte de la *clematis flammula* en paquets d'une livre, qu'ils font sécher et donnent à leurs bestiaux, tandis qu'elle est un poison lorsqu'elle leur est donnée en vert, I, pag. 13.

Clio borealis. Description de ce mollusque, par le C. Cuvier, III, pag. 52.

CLOCHES. (métal des) Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin, sur la manière d'extraire économiquement le cuivre du métal des cloches, I, pag. 2.

CLOUER. (Cit.) Nouvelle méthode pour faire de l'acier fondu, II, pag. 109. --- Ses expériences sur l'emploi du diamant, pour convertir le fer en acier, III, pag. 57.

Cobitis anableps. Mémoire du C. Lacépède, sur l'organe de la vue de ce poisson, II, pag. 57.

COCOTIER des Maldives : description de cet arbre, par le C. Labillarderie, III, pag. 170.

CŒUR. Observations de M. Vicq-d'Azir, sur un homme qui éprouvoit, dans la région du cœur, un bruit considérable, régulier et isochrone à la circulation, I, pag. 22. --- Observations du C. Corvisart, sur plusieurs maladies organiques du cœur, III, pag. 12.

COING. Observations anatomiques et physiologiques du C. Alibert, sur les organes de ce fruit; sa capsule centrale; ses concrétions lapidiformes; ses filaments vasculaires; et sa grande quantité de pépins, II, pag. 89.

COLLET-DESCOTILS. (Cit.) Analyse du chalcite, I, pag. 112. --- De la staurotide, II, pag. 4. --- De la ceylanite, II, pag. 32.

COMBUSTIONS humaines spontanées : faits extraordinaires recueillis dans différents auteurs et rapportés par le C. Lair, III, pag. 34-88.

COMÈTE. Observations par le C. Lalande, de la comète de janvier 1793, I, pag. 43.

COMMOTION. Observation du C. Guisan, sur le passage de la lumière au moment de la commotion donnée par le *gymnotus electricus*, I, pag. 31.

CONCEPTION. Observations du C. François Lacroix,

sur un fœtus trouvé après la mort d'une femme dans une poche formée par l'épiploon, le ligament large et la trompe de fallope contondus ensemble. Remarques du C. Vauquelin, sur ce fœtus, I, pag. 35. --- Conception extra-utérine, observée à Londres par le C. Swediaur, II, pag. 95.

CONCRÉTIONS ARTHRITIQUES. Voyez *Goutte*.

CONDALIA. Description de ce nouveau genre de plantes et de ses espèces, par M. Cavanilles, III, pag. 70.

CONFERVES. Mémoire des CC. Lacroix et Girod-Chantran sur l'analyse chimique des conferves, et sur la question de savoir si les conferves doivent être rangées dans la classe des végétaux ou des polypes, I, pag. 59. --- Observations du C. Girod-Chantran, sur la *conferva bulbosa*, I, pag. 59-57, et II, pag. 65, pl. N. 8 et 9, fig. 5 B-5 C. --- Observation des CC. Romani et Ch. Coquebert, sur une espèce de conferve peu connue, (*conferva jugalis*) I, pag. 69, pl. 6, fig. 7-12. --- Observations microscopiques, par le C. Girod-Chantran, sur les conferves, II, pag. 43. --- Observations microscopiques et eudiométriques du C. Decandolle, sur les conferves, II, pag. 171, pl. N. 22, fig. 9 et 10. --- Description par le C. Bosc, de la *conferva incrassata*, III, pag. 145, pl. N. 43, fig. 2, A-B-C. --- Mémoire de M. Vaucher de Genève, sur les graines de conferves, considérées comme plantes, III, pag. 185, pl. N. 48, fig. 1-10. --- Notice sur la fructification d'une nouvelle espèce de conferve, III, pag. 187.

CONFITURES faites avec des baies de *vaccinium myrtillus*, d'après les procédés employés par les sauvages du Canada : observations du C. Bosc, I, pag. 86.

CONGELLATION. Expériences des CC. Fourcroy et Vauquelin sur les congellations artificielles de différents liquides, tels que l'ammoniaque, l'acide nitrique, l'acide muriatique, l'éther sulfurique, l'alcool et le mercure, II, pag. 179. --- Parcelles expériences du C. Guyton, *ibid.*

CONTÉ. (Cit.) Nouveau baromètre par le moyen duquel on mesure les changements de densité de l'air, par le poids du mercure, II, pag. 106, pl. N. 14, fig. 9-10-11.

COQUEBERT. (Antoine) Description de deux nouvelles espèces d'ascidies, II, pag. 1, pl. N. 1. --- Description et figure d'une mouche à huit points, II, pag. 145, pl. N. 19, fig. 3. --- Son ouvrage intitulé : *Illustratio Iconographica insectorum, etc.*, III, pag. 16.

COQUEBERT. (Charles et Romain) Observation sur une espèce de conferve peu connue, I, pag. 69, pl. 6, fig. 7-12.

COQUEBERT. (Charles) Note sur les poids des Chinois, I, pag. 6. --- Sur la véritable contenance des mesures de capacité en usage, et sur leur rapport exact avec les nouvelles mesures, II, pag. 38. --- Observation sur une charrue bifurquée et une houe à fer bifide, en usage dans la Finlande. Réflexions sur les avantages que l'on pourroit tirer d'une collection d'instruments aratoires, II, pag. 47, pl. N. 6, fig. 4 et 5. --- Observations sur les plantes qui servoient aux anciens peuples de l'Europe à composer leurs fleches, II, pag. 81. --- Note sur la culture par enclos, pratiquée dans le Holstein et ailleurs, II, pag. 103. --- Observations sur la force et la régularité des marées, depuis le 65° degré de latitude, jusqu'au 80°, II, pag. 163. --- Description d'un ancien autel des Druïdes existant près de Tric, III, pag. 39, pl. N. 19, fig. 2. --- Extrait du mémoire

de M. Rafin, Danois, et de ses expériences sur la nutrition des plantes, III, pag. 25. — Notice des travaux de quelques savans, relativement au titre de l'étain, III, pag. 46. — Notice sur la véritable origine de la sandraque et de la gomme arabique, III, pag. 50. — Observation sur la substance minérale combustible, que les Allemands nomment *honig-stein*, III, pag. 65. — Note sur la fausseté du récit de Forsch, relativement au prétendu arbre-poison de l'île de Java, III, pag. 147.

COQUEBERT. (Romain) Observations par lui faites avec le C. Brongniart, sur la formation de la coquille du *strombus fissurella*, et sur deux espèces analogues, I, pag. 53, pl. 1, fig. 3-4-5. — Mémoire sur les argilles régulières d'Argenteuil, I, pag. 8.

COQUILLAGES. Nouvelles recherches du C. Cuvier, sur le système nerveux des bivalves, leur circulation, leur respiration et leur génération, II, pag. 83. — Nouveau genre de coquilles bivalves, décrit par le C. Daudin, sous le nom de *cyrtodaire*, II, pag. 170, pl. N. 22, fig. 3 a, 3 b, et 4.

COQUILLES d'œufs de poules, comparées par l'analyse avec la nourriture qu'elles prennent, par le C. Vauquelin, II, pag. 164.

CORANCEZ. (Cit.) Mémoire sur l'altération du mouvement que les montres éprouvent par le changement de température, et sur les moyens d'y remédier, III, pag. 14.

CORBEAU. Description d'une nouvelle espèce, par le C. Bosc, I, pag. 87.

CORNE ARTIFICIELLE. Procédé indiqué par le C. Rochou, pour la fabriquer et en faire des fanaux de vaisseaux, II, pag. 102.

CORVISART. (Cit.) Mémoire sur plusieurs maladies organiques du cœur, III, pag. 12.

COTON. (blanchiment du) Méthode nouvelle du C. Chaptal, pour blanchir le coton avec plus d'économie que par le moyen de l'acide muriatique oxygéné, III, pag. 58. Voyez *teinture*, *couleurs*.

COUACCA. Observations du C. Cuvier, sur le larynx de cet animal, comparé à celui du cheval, I, pag. 50.

COUÉCOU. (Cit.) Observation sur l'usage de l'opium, comme auxiliaire dans le traitement des maladies vénériennes, II, pag. 55.

COULEURS. Procédé du C. Haüy, pour conserver aux fleurs leurs couleurs naturelles, II, pag. 46. — Observation du C. Lasteyrie, sur une belle et solide couleur jaune, tirée du *boletus hirsutus* de Bulliard, II, pag. 22. — Recherches et expériences du C. Guyton, sur la matière colorante des sucs végétaux, II, pag. 54. — Couleur rouge, tirée par le C. Giroud-Chautran d'une espèce de volvox, II, pag. 43.

COULOMB. (Cit.) Expériences sur la circulation de la sève dans les arbres, II, pag. 17. — Rapport sur un projet de machine à vapeurs, de l'invention du C. Droz, II, pag. 18. — Résultat de plusieurs expériences destinées à déterminer la quantité d'action que les hommes peuvent fournir par leur travail journalier, suivant les différentes manières dont ils emploient leurs forces, II, pag. 122. — Nouveau moyen proposé pour mesurer l'inclinaison de l'aiguille aimantée, III, pag. 53.

Crambus adspersigillus. Description et figure de ce lépidoptère de la Caroline, par le C. Bosc, III, pag. 114, pl. N. 39, fig. 2.

CRAPEAUD accoucheur. Description et figure de ce

reptile, par le C. Brongniart, III, pag. 91, pl. N. 36, fig. 4.

Cribraria. Nouveau genre de plante cryptogame, décrit par M. Schrader, III, pag. 8.

CROCODILE FOSSILE. Notice du C. Cuvier, sur des ossemens trouvés dans les environs d'Houffleur, et qu'il a reconnu être la charpente osseuse d'une nouvelle espèce de crocodile, III, pag. 159.

CROISSETTE. Nom ancien de la Staurotide de Bretagne, II, pag. 4.

Crotalus horridus. Observation sur ce serpent, par M. Dandrada, I, pag. 4.

Croton tinctorium. Observation de M. Bouvier, sur son usage pour faire le tournesol en drapeau, I, pag. 13.

CRYPTOGAMES. Voyez *plantes cryptogames*.

CRYSTALLISATIONS. Démonstration des différentes formes géométriques des cristallisations, par le C. Haüy, extraite d'un mémoire sur diverses variétés du sulfate barytique, (*spath pesant*) I, pag. 4, pl. 1, fig. 1-9. — Cristallisation singulière, observée par le C. Vauquelin, dans un mélange d'huile de romarin et de dissolution d'or, I, pag. 91. — Cristaux blancs, soyeux, d'une substance encore inconnue, trouvés dans l'urine du cheval, par les CC. Fourcroy et Vauquelin, II, pag. 2.

CUIRS. Notice sur le procédé du C. Seguin, pour tanner les cuirs, I, pag. 100. — Description d'une machine à fendre les courroies de cuir, par le C. Giller-Laumont, I, pag. 103.

CUIVRE. Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin, sur les moyens d'extraire économiquement le cuivre du métal des cloches, I, pag. 2. — Observation du C. Haüy, sur l'allongement du cuivre, suivant la température de l'atmosphère, I, pag. 73. — Expérience du C. Vauquelin, pour dédorer le cuivre, I, pag. 64.

CULTURE par enclos. Voyez *Agriculture*.

CUVIER. (Cit.) Mémoire sur l'anatomie du limaçon, I, pag. 88. — Sur le larynx du conagga et sur celui de l'orang-outang, I, pag. 50. — Sur la circulation dans les animaux à sang blanc, I, pag. 91. — Sur les différentes espèces d'éléphants, I, pag. 90. — Sur un squelette fossile, trouvé sur les bords de Rio de la Plata, I, pag. 96; II, pag. 138. — Sur l'organe de l'ouïe dans les cétacés, I, pag. 99. — Description d'un nouveau genre de mollusque, nommé *phyllidia*, I, pag. 105. — De l'animal des Lingules, nouveau genre de coquilles bivalves, I, pag. 111, pl. 7, fig. 1, A - B. — Mémoire sur les différentes espèces de rhinocéros, II, pag. 17 - 137. — Éloge du Cit. Riche, II, pag. 128. — Recherches sur les vaisseaux sanguins des sangues, et la couleur rouge du fluide qui y est contenu, II, pag. 146, pl. N. 19, fig. 4. — Note sur l'anatomie des ascidies, II, pag. 1. — Sur les narines des cétacés, II, pag. 26, pl. N. 4, fig. 1-2-3. — Sur les rates des marsouins, II, pag. 44. — Sur une nouvelle espèce de guêpe cartonnière, II, pag. 57, pl. N. 8 et 9, fig. 1 a, 1 b. — Mémoire sur la manière dont se fait la nutrition dans les insectes, II, pag. 74, pl. N. 10, fig. 1, A - B, et fig. 2, A - B - C. — Son ouvrage, intitulé : *Tableau élémentaire de l'Histoire naturelle des Animaux*, II, pag. 79. — Nouvelles recherches sur les coquillages bivalves, II, pag. 83. — Considérations anatomiques et physiologiques, sur les organes de la voix dans les oiseaux, II, pag. 115. — Mémoire sur les os fossiles, trouvés tant en France qu'en pays étranger, comparés avec les espèces qui existent à la surface du globe, II, pag. 137. — Quelques

fig. 4-7. — Remarques sur les volcans et les laves qui se trouvent dans l'Auvergne, II, pag. 73. — Note sur les tourmalines, II, pag. 105.

DORURE. Procédé pour dédorer le cuivre, par le C. Vauquelin, I, pag. 64.

DRAPARNAUD. (Cit.) Observation sur la *Gioenia*, III, pag. 113. — Sur l'*Alcyoniu domuncula*, III, pag. 169.

DROZ. (Cit.) Rapport des CC. Prony et Coulomb sur sa machine à vapeurs, II, pag. 18.

DUC-LA-CHAPELLE. (Cit.) Mémoire sur un mouvement diurne régulier observé dans l'atmosphère par le moyen du baromètre, II, pag. 162.

DUFRESNE. (Cit.) Description d'une nouvelle espèce de guenon, sous le nom d'*entelle*, II, pag. 49.

DUHAMEL. (Cit.) Observation sur un filon métallique extrêmement poli, I, pag. 97.

DUMAS. (Cit.) Système méthodique de nomenclature et de classification des muscles du corps humain, II, pag. 24. — Observation sur une conformation extraordinaire des os des extrémités inférieures dans un sauteur de profession, III, pag. 173.

DUMÉRIL. (Cit.) Projet d'une nomenclature anatomique basée sur la terminaison linnéenne, I, pag. 109. — Observations sur le pois maritime, I, pag. 114. — Notice sur le lombric marin, et sur les propriétés de sa liqueur onctueuse et jaunâtre pour la teinture, I, pag. 114. — Dissertation sur l'organe de l'odorat dans les insectes, II, pag. 34. — Expériences sur quelques médicaments purgatifs, diurétiques et fébrifuges appliqués à l'extérieur, II, p. 78. — Mémoire sur une espèce d'articulation, dans laquelle le mouvement des os s'exécute à l'aide d'un ressort, III, pag. 4, pl. N. 25, fig. 3-4. — Sur la forme de la dernière phalange des doigts dans les animaux mammifères, III, p. 9, pl. N. 26. — Indication d'une injection particulière par lui employée dans l'anatomie d'une méduse, III, pag. 69. Description d'un instrument par lui proposé pour l'injection des vaisseaux lymphatiques, III, pag. 85. — Leçons d'anatomie du C. Cuvier, par lui publiées, III, pag. 111. — Projet d'une méthode naturelle pour l'étude et la classification des insectes, III, pag. 153.

DUVILLARD. (Cit.) Mémoire sur l'établissement d'une caisse d'économie, I, pag. 115.

E

EAU. Rapport sur les moyens dont les CC. Haüy et Lavoisier se sont servi pour mesurer le poids d'un pied cube d'eau, I, pag. 39, pl. 20, fig. 1-2. — Observation du C. Haüy sur la dilatation de l'eau, I, pag. 75. — Expériences sur un nouveau moyen de purifier l'eau, III, pag. 173.

ECART DE LA NATURE. Voyez les articles *Monstres* et *Vices* de conformation.

ECKHEL. (M.) Notice historique sur M. Eckhel, garde du cabinet d'antiquités de Vienne, par le C. Millin, III, pag. 79.

ECLIPSES. Calcul, par le C. Lalande, des éclipses du soleil ou d'étoiles observées depuis quelques années, pour en déduire la position de différentes villes, III, pag. 5. — Eclipse solaire du 6 brumaire, an 8, observée par M. Humboldt, à Cumana, III, pag. 109.

EGYPTE. Voyez *Institut national français* établi au Caire.

ELECTRICITÉ. De l'influence de l'électricité dans la vé-

gération, par le C. Silvestre, I, pag. 13. — Expériences par lesquelles le C. Chappe démontre qu'une pointe communicant à un système positif, transmet une explosion à une distance beaucoup plus grande que celle à laquelle elle peut la recevoir lorsqu'elle communique à un système négatif, I, pag. 21, pl. 2, fig. 1. — Mémoire et expériences du C. Tremery, qui prouvent que les émissions du fluide électrique ont lieu dans le vuide, II, pag. 147, pl. N. 19, fig. 5, N. 1, et 2.

ELECTRICITÉ ANIMALE. Voyez *Galvanisme*.

ÉLÉPHANT. Observation du C. Pinel, sur le squelette de la tête d'un jeune éléphant, I, pag. 64. — Les CC. Cuvier et Geoffroy reconnaissent deux espèces bien distinctes d'éléphants, celle d'Asie et celle d'Afrique, I, pag. 90. — Note du C. Swediaur sur les dents d'éléphants, sur la distinction dans le commerce entre les dents vivantes et les dents mortes, et sur la manière dont les Africains se procurent ces dernières, II, pag. 38.

Éléphantiasis. Observations et recherches anatomiques du C. Ruette, sur une sorte d'Elephantiasis, III, pag. 135.

ELLÉBORE. Usage de l'ellébore blanc, et sur-tout de l'ellébore noir par les peuples anciens de l'Europe, pour empoisonner leurs flèches, II, pag. 46.

ELOGES. Celui du C. Riche, par le C. Cuvier, II, pag. 128. — De Bruguières, par le même, III, pag. 79, et de Eckhel, par le C. Millin, *ibid.*

ÉMERAUDE. Analyse de l'émeraude du Pérou, par le C. Vauquelin, II, pag. 73.

ÉMÉTIQUE. Observation sur un empoisonnement par l'émétique, guéri au moyen du quinquina, I, pag. 7. — Observation du C. Desessart, sur le danger de l'émétique en lavage au commencement des maladies, II, pag. 47, voyez *Poison*. — Analyse de l'émétique, par le C. Thenard, III, pag. 190.

EMPOISONNEMENT par l'émétique guéri au moyen du quinquina, I, pag. 7.

EMTREINTES. Découverte, par le C. Gillet-Laumont, d'une source à 3 lieues de Tours, formant des dépôts analogues à ceux des eaux de St.-Philippe en Toscane, I, pag. 43.

ENCRE. Acide sulfurique employé par madame Masson pour enlever l'encre sur le papier soit écrit, soit imprimé, I, pag. 69.

ENFANT NOUVEAU NÉ. Sentiment du C. Sabatier sur la première inspiration d'un enfant nouveau né, et sur l'oblitération du trou oval et du canal artériel, I, pag. 14.

ENGRAIS. L'usage des plantes qui croissent naturellement dans les rivières est un excellent engrais pour les turneps, choux, pois, etc., I, pag. 6. — Le C. Silvestre fait connaître plusieurs expériences qui prouvent que le sel de nitre et le sel marin font périr le germe, I, pag. 16. — Mémoire du C. Lardier, cultivateur, sur les avantages du sel marin considérés comme engrais : doutes proposés sur les bons effets de ce sel pour la culture des terres, I, pag. 32. — Rapport du C. Silvestre sur l'usage du sel marin employé par le C. Plucher avec succès, comme engrais dans les terres fortes et argilleuses, I, pag. 32. — Observation du C. Lasteyrie sur l'utilité des os pulvérisés pour l'engrais des terres, II, pag. 110. Expérience du C. Sageret sur l'emploi du plâtre considéré comme engrais, III, pag. 187.

ENTELE. Description, par le C. Dufresne, de cette espèce de guenon, II, pag. 49.

ÉPIDÉMIE. Observation médicale sur une épidémie désignée sous le nom de *sucree*, de fièvre putride maligne,

et sur les remèdes employés contre elle en 1791, I, p. 2.

Epigea repens. Description de cette plante d'Amérique, par le C. Ventenat, II, pag. 41, pl. N. 6, fig. 1.

EPINE-VINETTE. Expérience qui tend à détruire le préjugé des cultivateurs sur l'influence de l'épine-vingette dans la culture des céréales, I, pag. 16.

ÉPONGE. Substance tirée de l'éponge, au moyen de l'acide nitrique, par M. Welter, III, pag. 5.

EQUATIONS. Supplément à la théorie des solutions particulières des équations différentielles, par le C. Lacroix, II, pag. 86. — Considérations du C. Biot sur les équations aux différences mêlées, III, pag. 86, pl. N. 4, fig. 6. — Mémoire du C. Biot sur l'intégration des équations différentielles partielles, et sur les surfaces vibrantes, III, pag. 151.

ERPETON TENTACULÉ. Nouveau genre de serpent annoncé par le C. Lacépède, III, pag. 169.

ESPAGNE. Géographie minéralogique de l'Espagne et de ses colonies d'Amérique, III, pag. 76.

ESPRIT DE VIN. Voyez *alcool*.

ESQUINANCIE MEMBRANEUSE, ou *Angyne polypeuse*. Observation du C. Pinel sur cette maladie, guérie par la vapeur de l'éther, II, pag. 144.

ESSAIS D'ABEILLES. Instant le plus favorable pour forcer la sortie des abeilles, I, pag. 82. — Les moyens artificiels de M. Schirich peuvent être remplacés par la méthode du C. Burdon, I, pag. 48-82.

ÉTAIN. Le C. Pelletier propose l'oxide de manganèse pour opérer plus promptement l'oxidation de l'étain uni au métal des cloches, I, pag. 2. — Expériences chimiques faites par le C. Proust sur l'étain et sur le muriate blanc de cuivre, II, pag. 118. Notice, par le C. Charles Coquebert, des travaux de quelques savans pour s'assurer, 1°. du degré de pureté que l'étain doit avoir pour servir sans danger aux usages domestiques; 2°. d'un moyen facile et simple d'en reconnaître le titre sans déformer les vases, III, pag. 46.

ETHER. Rélexions des CC. Fourcroy et Vauquelin sur la formation de l'éther, II, pag. 15. — Observation sur un gaz obtenu dans la distillation de l'éther sulfurique, I, pag. 104.

ÉTHIOPS MARTIAL. Procédé du C. Vauquelin pour en faire à la fois 5 à 6 livres dans un fort court espace de temps, I, pag. 33.

ÉTOILES DU SUD. Observation de M. Humboldt sur la lumière de ces étoiles, III, pag. 110.

EUCLASE. Analyse, par le C. Vauquelin, de cette pierre rare et très-frigile, III, pag. 188.

EUDIOMÉTRIE. Observation du C. Vauquelin sur la consommation d'air vital par les vers, et sur l'usage qu'on pourrait en faire dans les essais d'eudiométrie, I, pag. 23. — Observation du C. Berthollet sur les propriétés eudiométriques du phosphore, I, pag. 99. — Observations de M. Humboldt sur l'absorption de l'oxygène par les terres simples; cause de son influence sur la culture du sol, II, pag. 158. — Expériences du même pour perfectionner l'analyse exacte de l'atmosphère, II, pag. 32-165.

EXTRAIT DE VÉGÉTAUX. Mémoire du C. Vauquelin sur le principe extractif des végétaux, II, pag. 76.

F

FABRICIUS. (M.) Description de deux espèces de lépidoptères étrangers, *phalena saccharalis*, et *noctua gossypii*, I, pag. 28.

FABRONI. (M.) Observation sur l'attraction chi-

mique de différens métaux entr'eux à la température commune de l'atmosphère, III, pag. 35.

FANAUX DE VAISSEAUX. Voyez *corne artificielle*.

FARINE. Expériences chimiques des CC. Vauquelin et Brongniart sur le gluten du froment, I, pag. 115.

FAUCHEURS. Mémoire du C. Latreille sur l'organisation de ces insectes, leurs habitudes et les caractères qui les distinguent : description des 10 espèces connues, II, pag. 115.

FELD-SPATH. Observation du C. Gillet-Laumont sur la propriété magnétique reconnue dans le feld-spah rougeâtre du Hartz, II, pag. 51. — Description du feld-spah verd de Sibérie, expériences par le C. Lelièvre, et analyse chimique par le C. Vauquelin, II, pag. 185.

FEMME. Observation du C. François Lacroix sur une conception tubale, I, pag. 35. — Observation du C. Baudeloque sur un renversement de matrice après l'accouchement, II, pag. 5. — Relation d'une conception extra-utérine, par le C. Swediaur, d'après William-Trumbull, II, pag. 95.

FER. Mémoire du C. Schreiber sur le fer natif trouvé dans le Dauphiné, I, pag. 24. — Observation du C. Haüy sur l'allongement du fer, suivant la température de l'atmosphère, I, pag. 73. — Observation du C. Baillet sur l'emploi de la castine dans la forge du fer cassant, I, pag. 94. — Rapport fait à l'Institut du Caire sur les moyens de corriger les défauts de certains fers et aciers, par le C. Levavasseur, III, pag. 14. — Expériences du C. Clouet pour convertir le fer en acier par la combustion du diamant, III, pag. 57. — Note du C. Haüy sur la cristallisation des mines de fer, III, pag. 122. Voyez encore l'article *chromae de fer*.

FEUILLES DES PLANTES. Mémoire du C. Decandolle sur leurs pores corticaux, III, pag. 156.

FEUTRE. Annonce de la fabrication, par le C. Antheaume, de ceinturons, gibernes et fourreaux de sabre en feutre, auxquels il a donné par le travail et par l'application d'un vernis, tout le moelleux, la légèreté, la finesse et la durée du beau cuir de buffle, I, pag. 36.

FIBRE ANIMALE. Expérience chimique par les CC. Vauquelin et Brongniart, sur la fibre animale, I, p. 115.

FIÈVRE PUTRIDE ou *mal'grie*. Observation médicale sur une maladie épidémique qui a régné dans diverses parties de la France en 1791, I, pag. 2. — Ouvrage de M. Reick sur la fièvre, III, pag. 191.

FIL. (Blanchiment du) Moyen économique proposé par le C. Chaptal, III, pag. 58.

FILLE. Observation du C. Mazarde de Curèle, au sujet d'une fille réglée dès l'âge de 3 ans, I, pag. 5.

— Pareilles observations du C. Martinet, I, pag. 18.

FILON extrêmement poli, trouvé par le C. Duhamel dans les mines de Castastel, I, pag. 97.

FISCHER. (M.) Description, nomenclature et figure des vers intestins par lui trouvés dans la truite, II, pag. 98, pl. N. 13 et 14, fig. 7, lettres A - F.

FLAMMANT. Voyez *Phœnicoptère*.

FLANDRIN. (Cit.) Méthode anatomique pour préparer les nerfs, I, pag. 29. — Liqueur par lui composée pour les préparations anatomiques, I, pag. 88.

FLÈCHES EMPOISONNÉES. Observation du C. Charles Coquebert, sur les plantes qui servoient aux anciens peuples de l'Europe à empoisonner leurs flèches, II, pag. 81.

FLÉURIAU. (Cit.) Notice sur les moyens de donner de la flexibilité à plusieurs espèces de pierres, I, pag. 87.

— Observation sur un sulfate de chaux du mont Vulpino, dans le Bergamasc, II, pag. 67.

FLEURS. Moyen de conserver leurs couleurs aux fleurs desséchées dans un herbier, par le C. Haüy, et confirmé par le C. Duméril, II, pag. 46.

FLUATE D'ALUMINE natif, envoyé du Groënland au C. Vauquelin, III, pag. 55. Voyez *alumine*.

FLUIDES. Voyez *hydraulique*, *froid artificiel*.

FŒTUS. Observation du C. François Lacroix sur une conception tubale, et remarques du C. Vauquelin sur le fœtus, I, pag. 35. Voyez *poulet*.

FOIE. Observation du C. Robillard sur un foie presque entièrement consumé sans douleur par un abcès, I, pag. 6. — Observation du C. Lévillé sur le foie et la vésicule du fiel des fœtus de poulets, comparés avec le foie et la vésicule du fiel des fœtus de mammifères, II, pag. 172.

FOLIE. Voyez *démence*, *manie*.

FORCE HUMAINE. Extrait d'un mémoire du C. Coulomb, contenant les résultats de plusieurs expériences destinées à déterminer la quantité d'action que les hommes peuvent fournir par leur travail journalier, suivant les différentes manières dont ils emploient leurs forces, II, pag. 122.

FORGES. Observation du C. Baillet sur les moyens employés dans les forges de la Marche, près Namur, pour améliorer le fer, I, pag. 94.

FORTIFICATIONS. Démonstration géométrique de la pousse des terres, et recherches sur l'épaisseur des murs de revêtement, par le C. Prony, II, pag. 188.

FOSSILES. Voyez *bois fossiles*, *os fossiles*.

FOUGÈRES. Mémoire du C. Ventenat sur les fougères, leur classification, leur description et les caractères de chaque genre, II, pag. 71. — Mémoire du C. Mirbel sur les fougères à capsules sans anneaux, III, pag. 41.

FOURCROY ET VAUQUELIN. (CC.) Mémoire sur la manière d'extraire économiquement le cuivre du métal des cloches, I, pag. 2. — Recherches pour connaître la concentration des acides minéraux les plus en usage dans les arts chimiques, I, pag. 16. — Moyens d'obtenir la baryte pure; propriétés de cette terre, I, p. 104. — Mémoire sur le phosphate acide de chaux, I, pag. 108. — Sur l'urine du cheval, II, pag. 2. — Examen de l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances végétales et animales, et de cette même action sur l'alcool: réflexions sur la formation de l'éther, II, pag. 14-15. — Analyse chimique des calculs de la vessie humaine, et observation sur la possibilité d'injecter des dissolutions dans la vessie, II, pag. 157. — Note sur la nature des concrétions arthritiques, II, pag. 166. — Expériences sur la congélation de différents fluides par un froid artificiel, II, pag. 179. — Analyse chimique de l'urine humaine, II, pag. 180. — Mémoire sur l'identité des acides pyro-muqueux, pyro-tartareux et pyro-ligneux avec l'acide acétique, III, pag. 149.

FOURCROY. (Cit.) Analyse chimique de plusieurs cerveaux, I, pag. 37. — Observations sur le principe de l'odeur des végétaux, et projet de classification des odeurs végétales, II, pag. 51. — Mémoire sur les calculs de la vessie humaine, II, pag. 148.

FOURMIER. Description d'un squelette trouvé en Espagne, qui paroît avoir appartenu à un anail tenant le milieu entre le fourmilier du Cap et le grand fourmilier d'Amérique: observation du C. Cuvier à ce sujet, I, pag. 96. Voyez *myrmécophage*. — Réforme proposée par

le C. Lacépède dans la monographie des fourmiliers, III, pag. 137.

FOURMIS. Observation historique du C. Latreille sur la fourmi fongueuse de Cayenne, III, pag. 1, pl. N. 25, fig. 2. — Mémoire du C. Latreille pour servir à l'histoire des termites ou fourmis blanches, I, pag. 84.

FOURIER. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé: *Recherches sur la mécanique générale*, III, pag. 14.

FRACTURES. Observations du C. Huzard sur les causes qui s'opposent à la guérison des fractures des os de la cuisse, de la jambe et autres, dans les grands animaux, II, pag. 70. Voyez *os*.

FRANCK. (C.) Notice lue à l'Institut du Caire sur l'art des Ophiogènes, sur la confiance et l'adresse avec laquelle ils manient les serpents, III, pag. 15.

FRICTIONS à la peau de l'homme et des animaux faites par le docteur Charenti, avec un mélange d'opium, de suc gastrique et de pommade, II, pag. 63.

FROID ARTIFICIEL. Procédé pour produire un froid artificiel considérable, au point de congeler le mercure, II, pag. 36. — Expériences des CC. Fourcroy et Vauquelin sur la congélation des différents fluides par un froid artificiel, II, pag. 179. — Autres expériences du C. Guyton, *ibid.*

FRUITS. Expérience du C. Héricart de Thury pour hâter la maturité des fruits, I, pag. 57. — Recherches du C. Guyton sur la matière colorante des sucres des végétaux, leur altération par l'étain et les autres substances métalliques; nouvelle méthode de former des laques de couleurs plus intenses et plus solides, II, pag. 54. — Observations microscopiques du C. Giroud-Chantreau sur les taches noires des fruits, et notamment des poires, qu'il regarde comme une aggrégation d'animalcules ou vers infusoires, II, pag. 66.

FUCUS. Observations microscopiques et eudiométriques sur ces plantes marines, par le C. Decandolle, II, pag. 171, pl. N. 22, fig. 5-13.

FULTON. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé: *Recherches sur les moyens de perfectionner les canaux de navigation, et sur les nombreux avantages des petits canaux*, III, pag. 23.

FURCRA. Description de ce nouveau genre de plante et de son espèce, par le C. Ventenat, I, pag. 65.

G

GACOLINITE. Notice du C. Haüy sur cette substance minérale, et sur la nouvelle terre qu'elle renferme, III, pag. 158.

GALAGO. Description par le C. Geoffroy, de cette nouvelle espèce de quadrupède du Sénégal, I, p. 96.

GALE. Efficacité de la racine de l'*inula Helenium*, L. tant à l'intérieur qu'à l'extérieur dans le traitement de cette maladie, par M. Knakstedt, médecin de Pétersbourg, II, pag. 184.

GALE. Procédé pratiqué à la Louisiane, pour retirer la cire de cet arbrisseau, connu des botanistes sous le nom de *myrica cerifera*, I, pag. 38.

Galphimia. Description de ce nouveau genre de plante et de ses espèces, par M. Cavanilles, III, pag. 78.

GALVANISME. Détail des expériences faites par M. Valli, sur des grenouilles et sur différents animaux, I, pag. 27-31. — Preuves rapportées par M. Berlinghieri, de l'identité du fluide galvanique avec l'électricité: suite d'expériences relatives à cette nouvelle découverte, et répétées par les CC. Chappe, Robillard

et Silvestre, I, pag. 42. --- Expérience faite par le C. Larrey, après l'amputation de la cuisse d'un homme dont la jambe avoit été écrasée par une roue de voiture, I, pag. 52. --- Observations de M. Humboldt, sur l'électricité animale, et expérience faite sur lui-même, I, pag. 92. --- Rapport fait par le C. Hallé à l'institut national, au nom de la commission nommée pour répéter les expériences sur le galvanisme, II, pag. 131-152. --- Observation de M. Fabroni, sur l'attraction chimique de différents métaux entr'eux à la température commune de l'atmosphère, III, pag. 35. --- Nouvelles expériences relatives à la théorie du galvanisme, III, pag. 144. --- Note sur plusieurs résultats obtenus par des expériences faites à l'école de médecine de Paris, III, pag. 151. --- Autres expériences faites avec l'appareil de Volta; disposition des appareils; effets sur les corps bruts; effets sur les corps animés, et expériences de MM. Ritter et Pfaff, sur le fluide galvanique considéré dans ses effets relativement à l'oxygène et à l'hydrogène, III, pag. 180-181. --- GANGRENE. Expérience de M. Valli, sur l'effet de la matière gangréneuse relativement au principe de vie, I, pag. 31.

Gastrobranchus. Description par M. Bloch, de ce nouveau genre de poisson, II, pag. 26.

GATEAUX DE MIEL. Procédé du C. Bardon, pour reconnaître et enlever ceux qui ne sont pas absolument nécessaires aux abeilles, I, pag. 81.

GAZ. Sur celui obtenu dans la distillation de l'éther sulfurique. --- Lettre de chimistes hollandais; et expériences répétées par des commissaires de la Société philomathique, I, pag. 104. --- Expériences de M. Chladni, sur les gaz considérés comme corps sonores, II, pag. 178. --- Mémoire de M. Humboldt, sur les combinaisons du gaz nitreux avec l'oxygène: détail des expériences dirigées par ce chimiste pour perfectionner l'analyse exacte de l'atmosphère, II, pag. 131-165. --- Observations du C. Berthollet, relatives à l'action que le sulfate de fer et l'acide muriatique oxygéné exercent sur le gaz nitreux, III, pag. 125.

GAZOMÈTRE. Description et figure d'un nouveau gazomètre, de l'invention du C. Seguin, II, pag. 75, pl. N. 10, fig. 3.

GECKO rayé. Description et figure de ce reptile, par le C. Brongniart, III, pag. 90, pl. N. 36, fig. 3 A-B.

GELÉE. Observation des CC. Riche et Silvestre sur un moyen de préserver quelques plantes de la gelée, I, pag. 20.

GEMME ORIENTALE. Description par le C. Haüy de l'espèce de gemme appelée communément *rubis*, *saphir* ou *topaze d'orient*, et de ses différentes structures, I, pag. 49, pl. 4, fig. 23-27.

GÉNÉRATION DES CANARDS. Observation du C. Vieq.-d'Azir sur les organes prolifiques de ces animaux, I, pag. 57, pl. 25, fig. 8-10.

GEOFFROY. (Cit.) Observations sur une petite espèce de maki, I, pag. 89. --- Sur les espèces distinctes d'éléphants, I, pag. 90. --- Sur le galago, I, pag. 96. --- Sur le tapir, *ibid.* --- Sur le *myrmecophaga capensis*, I, pag. 102. --- Sur les animaux à bourses, I, pag. 106. --- Sur les orang-outangs, II, pag. 25. --- Sur le genre d'oiseaux nommés *kamichi*, II, pag. 50. --- Sur le genre agami et ses espèces, II, pag. 51. --- Division méthodique des oiseaux de proie, II, pag. 65. --- Note sur les oiseaux appelés *manchots*, II, pag. 81. --- Description d'une nouvelle espèce d'oiseau, nommée

petit phénicopière, II, pag. 97, pl. N. 13 et 14, fig. 1-6.

GERBOISES. Observations du C. Olivier sur la démarche des gerboises et l'organisation de leurs parties génitales, III, pag. 121.

GESTATION. Recherches du C. Tessier, sur la durée de la gestation dans les femelles d'animaux, II, pag. 177.

Geum Pyrenæum. Description par le C. Ramond, de cette plante des Hautes-Pyrénées, III, pag. 140, pl. N. 42, fig. 3, a. b. c.

GILLET-LAUMONT. (Cit.) Découverte d'une source à trois lieues de Tours, formant des dépôts analogues à ceux des eaux de St.-Philippe en Toscane, I, pag. 43. --- Observation sur l'oxide de manganèse, connu dans le commerce sous le nom de *ierre de Périgueux*, I, pag. 72. --- Description d'une machine à fendre les courroies de cuir, I, pag. 103. --- Description d'un feld-spath rougeâtre, ayant les propriétés de l'aimant, II, pag. 51. --- Pierre calcaire coquillière par lui trouvée au haut des monts Pyrénées, II, pag. 58. Note sur la strontiane sulfatée de Sicile, II, pag. 90.

GILLOT. (Cit.) Observation sur un spath fluor cubique de Buxton, I, pag. 41. --- Description de l'hyacinthe cruciforme, I, pag. 56, pl. 5, fig. 6-7. --- Observations sur la structure des cristaux de sucre, I, pag. 61.

GIOBERT. (Cit.) Réflexions des CC. Vauquelin et Bouvier sur son procédé pour sur-oxygéner l'acide sulfurique, I, pag. 29.

Gioenia. Observations du C. Draparnaud sur ce genre de coquille, III, pag. 113.

GIRARD. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé: *Traité analytique de la résistance des solides, et des solides d'égale résistance*; avec une suite de nouvelles expériences sur la force et l'élasticité spécifiques des bois de chêne et de sapin, II, pag. 112.

GIROD-CHANTRAN. (Cit.) Mémoire sur les conferves, I, pag. 59. --- Observations sur la nature du *lyssus velutina*, I, pag. 85. --- Nouvelles recherches sur les conferves et les byssus, I, 97. --- Observations microscopiques sur les byssus, conferves, trémelles; sur quelques plantes cryptogames, sur les taches des fruits, la nielle du seigle et le charbon du bled, II, pag. 42-43-65-66. --- Projet de classification des polyptères en deux ordres: les polyptères à tubes, et les polyptères sans tubes, II, pag. 66. --- Observations par lui faites dans ses voyages aux Basses-Pyrénées et en Catalogne, III, pag. 60. --- Mémoire sur la nielle et son acide, III, pag. 86.

GLACES. Sur l'art de souder les glaces, par le C. Pajot des Charmes, III, pag. 59.

GLOBE DE FEU qui parut en Avril 1791 en Gascogne; notice à ce sujet, I, pag. 1.

GLUTEN DE FROMENT. Expérience de M. Valli, répétée par les CC. Vauquelin et Brongniart pour convertir ce gluten en féculé, par le moyen de l'acide acétique, I, pag. 115.

GODEFREINDT. (M.) Mémoire sur la fructification des champignons, I, pag. 64.

GOMMES. Observation des CC. Decandolle et Fourcroy sur une espèce de gomme qui sort des bûches de hêtre coupées et entassées à l'air, mais à l'abri de la pluie, II, pag. 105. --- Note du C. Swediaur sur la manière dont on recueille la gomme arabique sur la côte d'Angola, II, pag. 64. --- Notice du C. Charles Coquebert sur la véritable origine de la gomme ara-

bique, et sur le *minosa nilotica* qui la produit, III, pag. 51.

Goodenia. Description par le C. Ventenat, de ce nouveau genre de plante de Botany-Bay, II, pag. 41, pl. N. 6, fig. 2. --- Dissertation sur ce genre, par M. Cavanilles, III, pag. 94.

GOUTTE. Les CC. Fourcroy et Vauquelin, qui ont analysé des concrétions arthritiques, y ont reconnu du lithiate de soude (aujourd'hui *urate de soude*), mêlé d'une assez grande quantité de matière animale, II, pag. 166.

GRAINES. Expériences du C. Silvestre, dont il résulte que les semences qui n'étoient pas mûres, loin de donner des plantes hâtives, n'avoient pas même germé, I, pag. 1.

GRAINS. (*Maladies des*) Attribuées par le C. Giroud-Chantran à une réunion d'animalcules, II, pag. 66.

GRANATITE. Observation du C. Collet-Descotils, sur la granatite, II, pag. 4.

GRENOUILLES. Expériences de galvanisme sur les grenouilles, par M. Valli, I, pag. 27-31. --- Observation sur le mécanisme de leur respiration, par le C. Cuvier, III, pag. 42.

GROSSARD DE VIRLY. (C.) Procédé pour le soudage de la résine élastique, I, pag. 51.

GUÊPES CARTONNIÈRES de Cayenne. Note du C. Cuvier sur une nouvelle espèce et sur une erreur commise par Réaumur, II, pag. 57, pl. N. 8 et 9, fig. 1 et 3 b.

GUIBERT. (Cit.) Note sur une gelée retirée des raisins secs, I, pag. 2.

GUISAN. (Cit.) Description anatomique du *gymnotus electricus*, et observation historique sur ce poisson, I, pag. 32.

GUY. Mémoire sur la végétation du guy, par le C. Decandolle, III, pag. 162.

GUYTON-MORNEAU. (Cit.) Prix à lui décerné par l'Académie des sciences, comme auteur de la partie chimique de la nouvelle Encyclopédie, I, pag. 47. --- Recherches et expériences sur la matière colorante des suc végétaux, II, pag. 54. --- Mémoire sur les anomalies dans le jeu des affinités chimiques, II, pag. 143. --- Expériences sur les refroidissements artificiels, II, pag. 179. --- Sur le diamant, III, pag. 29-32. --- Observations sur le tungstène, III, pag. 69.

Gymnotus electricus. Description et observations historiques et anatomiques sur ce poisson électrique, par le C. Guisan, I, pag. 32.

H

HALLÉ. (Cit.) Observation sur une atrophie idiopathique, I, pag. 95. --- Rapport sur les expériences du galvanisme, II, pag. 151-152. --- Sur une difficulté périodique de respirer, II, pag. 119; III, p. 71. --- Observations faites avec les CC. Cels et Silvestre sur le mouvement des folioles de l'*Hedysarum gyrans*, I, pag. 67, pl. 6, fig. 1-5.

HASSENHAUZE. (Cit.) Expériences sur l'antimoine, et sur les moyens de l'extraire pur de la mine, III, pag. 45.

HAUT. (Cit.) Extrait d'un mémoire manuscrit intitulé: *Observations sur différentes variétés du sulfate barytique, relativement à la forme des cristallisations*, I, pag. 4, pl. 1, fig. 1-9. --- Rapport sur les moyens par lui employés avec le C. Lavoisier, pour mesurer le poids d'un pied cube d'eau, I, pag. 39,

pl. 3, fig. 1-2. --- Description de la gemme orientale, I, pag. 49, pl. 4, fig. 23-27. --- Observations sur le mètre, ou l'unité usuelle des mesures linéaires, I, pag. 73. --- Sur la dilatation de l'eau, I, 75. --- Sur la forme de la molécule primitive du titane, I, p. 98. --- Sur les aimants naturels, II, pag. 34. --- Sur la conservation des couleurs des fleurs desséchées, II, pag. 46. --- Description de la diopase, II, pag. 101. --- En quoi la substance qu'il nomme *sulbite*, diffère de la zéolithe, II, pag. 102. --- Note sur la double réfraction du soufre poli, II, pag. 127. Mémoire sur la comparaison des cristaux de strontiane sulfatée avec ceux de baryte sulfatée, II, pag. 139. --- Observation sur l'alumine fluatée, III, pag. 66. --- Sur l'arragonite et la forme de ses cristaux, III, pag. 67. --- Description et figure d'une nouvelle variété de zircon, III, pag. 116, pl. N. 39, fig. 6-7. --- Note sur la cristallisation des mines de fer, III, pag. 121. --- Observation sur la wernerite et sur l'aphrysit de M. Dandrada, II, pag. 142-143. --- Sur la chaux arseniatée de M. Karsen, III, pag. 143. --- Notice sur le nickel et ses propriétés magnétiques, III, pag. 158. --- Sur la gadolinite, *ibid.*

HECHT et VAUQUELIN. (CC.) Expériences sur une espèce de schorl rouge, trouvée à St.-Yreux, I, pag. 92. --- Observations sur le gaz qu'on obtient par la distillation de l'éther sulfurique, I, pag. 104.

Hedysarum gyrans. Observations sur le mouvement de ses folioles, par les CC. Cels, Silvestre et Hallé, I, pag. 67, pl. 6, fig. 1-5.

HELICE. Anatomie de l'*helix pomatia*, par le C. Cuvier, I, pag. 88. --- Description de l'*helix haliotoidea* de Linnée, par le C. Cuvier, III, pag. 52.

HERBIER. Observation du C. Haüy sur la conservation de la couleur des fleurs desséchées, II, pag. 46.

HÉRICART-THURY. (Cit.) Expériences sur les moyens de hâter la maturité des fruits, I, pag. 57.

Heritiera tinctorum. Description et figure de cette plante, par le C. Bosc, II, pag. 145, pl. N. 19, fig. 1.

HERMANN. (C.) Médaille à lui décernée par la société d'histoire naturelle, pour son mémoire intitulé: *Nouvelles Observations apérologiques*, I, pag. 64.

HERNIE. Description par le C. Langlois, d'une hernie complète ou oschéocèle, II, pag. 111. --- Observation du C. Mullor, sur les suites de la réduction d'une hernie, et sur une portion considérable du tube intestinal et du méscntère rendue par les selles plus de quarante jours avant la mort du malade, III, pag. 174.

HERSCHELL. (M.) Observations sur la chaleur des rayons solaires, III, pag. 108. --- Sur les différentes intensités de chaleur et de lumière des rayons colorés, III, pag. 181. --- Sur la réfringibilité des rayons invisibles du soleil, III, pag. 183. --- Sur les rayons solaires et terrestres qui produisent la chaleur, III, pag. 182.

HERVIEU. (Cit.) Mémoire sur les avantages de la culture des fumées de terre dans les terres destinées aux jachères, I, pag. 12.

HÊTRE. Espèce de gomme qui sort des bûches de hêtre, entassées à l'air, mais à l'abri de la pluie, II, pag. 105.

HYPHOTAME FOSSILE. Observation du C. Cuvier, sur une nouvelle espèce de quadrupède fossile qui, par ses caractères, paroît appartenir au genre de l'hypopotame, mais qui est de moitié plus petit, II, pag. 137; III, pag. 142.

HISTOIRE NATURELLE. Médailles d'or et d'argent, décernées par la société d'histoire naturelle, pour deux mémoires contenant le plus de choses vraiment neuves, I, pag. 64. --- Mémoire du C. Daubenton, sur la classification des êtres organisés, I, pag. 111.

HOLSTEIN. Description par le C. Charles Coquebert, d'une méthode de culture par enclos, pratiquée dans le Holstein, II, pag. 103.

HOMME RUMINANT. Observation du C. Mazarin de Carle sur un homme adulte, qui ruminait comme certains animaux, I, pag. 5.

HONIGSTEIN. Voyez *mellée*.

Houstonia rubra. Description de cette plante du Mexique, par M. Cavanilles, III, pag. 79.

HOUE à fer bifide. Observation du C. Charles Coquebert sur cet instrument aratoire en usage dans la Finlande et dans la Livonie, II, pag. 48, pl. N. 6, fig. 5.

HUILES. Une livre de graine de tabac a fourni au C. Parmentier 3 onces et demi d'huile non siccative, mais douce et mangeable, I, pag. 18. --- Observation du C. Vauquelin sur une cristallisation formée dans un mélange d'huile de romarin et de dissolution d'or, I, pag. 91. --- Procédé du C. Bouillon-Lagrange pour obtenir l'huile de camphre, II, pag. 37.

HUITRE. Observations anatomiques sur l'huître, par le C. Pinel, I, pag. 38-64.

HUMBOLDT. (M.) Observations sur les effets de la poudre dans les mines, I, pag. 91. --- Sur l'électricité animale, I, pag. 92. --- Sur le gaz nitreux et ses combinaisons avec l'oxygène, II, pag. 132-165. --- Résultat d'expériences sur la combinaison ternaire du phosphore, de l'azote et de l'oxygène, II, pag. 140. --- Mémoire sur l'absorption de l'oxygène par les terres simples, et sur son influence dans la culture, II, pag. 158. --- Observations sur l'influence des localités dans l'inclinaison et déclinaison de l'aiguille aimantée, III, pag. 27-98. --- Sur l'usage du thermomètre et de la balance de Dollond, pour mesurer la profondeur de la mer, la densité et la température de ses eaux, III, pag. 100. --- Sur l'origine de la pierre ponce, III, pag. 107. --- Sur l'air atmosphérique au sommet du pic de Ténériffe comparé avec celui de la plaine, *ibid.* --- Sur l'éclipse solaire du 6 Brumaire, an 8; sur les longitudes de quelques endroits d'Amérique; sur le changement d'inclinaison magnétique après le tremblement de terre de Cumana; sur la lumière des étoiles du Sud, et sur la marche régulière et alternative du baromètre dans l'Amérique méridionale, III, pag. 111.

HUZARD. (Cit.) Observations sur les causes qui s'opposent à la guérison des fractures des os de la cuisse, de la jambe et autres, dans les grands animaux, II, pag. 70.

HYACINTHE. Description par le C. Gillot, de l'hyacinthe cruciforme, I, pag. 56, pl. 5, fig. 6 et 7. --- Observation du C. Haüy sur les pierres appelées *hyacinthe*, et auxquelles il donne le nom de *zircon*, I, pag. 10, pl. 2, fig. 12.

HYDRAULIQUE. Mémoire du C. Venturi sur la communication latérale du mouvement dans les fluides, appliquée à l'explication des différents phénomènes hydrauliques, II, pag. 60, pl. N. 8 et 9, fig. 3. Voyez *machines*.

HYDRE. Description par le C. Bosc, de plusieurs espèces d'hydres, II, pag. 10, pl. N. 2, fig. 7-11.

JACHÈRES. Mémoire du C. Hervieu, sur les avantages de la culture des pommes de terre dans les terres destinées aux jachères, I, pag. 12.

JARGON DE CEYLAN. Observations du C. Haüy, sur les pierres appelées de ce nom, et auxquelles il donne le nom de *zircon*, II, pag. 10, pl. N. 2, fig. 12.

JAVELLE. (Manufacture de) Soude retirée du sulfate de soude au moyen du fer réduit en petites parties, II, pag. 77.

JAUFFRET. (Cit.) Annonce de son ouvrage, intitulé : *Zoographie des diverses régions, tant de l'ancien que du nouveau continent*, III, pag. 111.

IBIS des anciens Egyptiens. Observation du C. Cuvier sur la véritable nomenclature de cet oiseau, III, pag. 119, pl. N. 7, fig. 11.

ICHNEUMONS. Description par le C. Riche, de l'*ichneumon hemipteron*, I, pag. 1. --- Description par le C. de Rossi de l'*ichneumon vesparum*, I, pag. 49, pl. 4, fig. 5-6. --- Description par le C. Latreille, de l'*ichneumon suspensor*, III, pag. 138, pl. N. 42, fig. 1 a b c.

ICONOSTROPHE. Instrument de l'invention du C. Bachelier, et utile aux graveurs et aux dessinateurs par la propriété qu'il a de renverser les objets à la vue, I, pag. 74.

IGUANE à bandes. Description et figure de ce reptile par le C. Brongniart, III, pag. 90, pl. N. 36, fig. 1, et figure 1 A a B C D au bas de la planche.

INDIGO. Observation du C. Richard sur les ravages que font des chenilles dans les indigoteries, I, pag. 10.

K

KAMICHI. Détermination par le C. Geoffroy, de ce genre d'oiseaux, II, pag. 50.

KANGOUROU. Description de ce genre de quadrupède à bourse, I, pag. 106.

KILOGRAMME. Rapport du C. Truies, sur la détermination de cette mesure, III, pag. 29.

KLAFFROTH. (M.) Note sur une nouvelle substance métallique, par lui découverte et nommée *tellurium*, II, pag. 91. Voyez *argent rouge*, *schorl rouge*, *jargon de Ceylan*, *hyacinthe de Ceylan*.

L

LABILLARDIÈRE. (Cit.) Mémoire sur deux espèces de litchi des Moluques, et sur un nouveau genre de palmier, nommé *avenga*, III, pag. 161. --- Descriptions du sagoutier des Moluques, et du cocotier des Maldives, III, pag. 170.

LACEPÈDE. (Cit.) Mémoire sur un nouveau genre de poisson, nommé *polyodon-feuille*, II, pag. 49. --- Annonce du tome premier de son *Histoire naturelle des Poissons*, II, pag. 112. --- Mémoire sur l'organe de la vue du poisson nommé *cobitis anableps*, II, pag. 57. --- Réforme proposée par lui dans la monographie des fourmiliers, III, pag. 137. --- Indication d'un nouveau genre de serpents, sous le nom d'*erpéton rentaculé*, III, pag. 169.

LACROIX. (François) Observation sur une conception tubale, I, pag. 35.

LACROIX. (Sylvestre-François) Analyse chimique de quelques conferves, I, pag. 59. --- *Traité du calcul différentiel*

différentiel et du calcul intégral, I, pag. 119. — Supplément à la théorie des solutions particulières des équations différentielles, II, pag. 86.

LAGRANGE. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *De la Résolution des Equations numériques de tous les degrés*, II, pag. 167.

LAIR. (Cit.) Mémoire sur les combustions humaines spontanées, III, pag. 34-88.

LAIT. Observations du C. Parmentier, sur les qualités du lait d'une même traite, II, pag. 153.

LANLANDE. (Cit.) Observation sur la comète de Janvier 1793, I, pag. 43. — Sur la mesure de la méridienne, I, pag. 47. — Son ouvrage intitulé : *Connaissance des Temps pour l'an 7*, II, pag. 80. — Calcul de la dernière opposition de Mars, et calcul d'éclipses de soleil ou d'étoiles, pour en déduire les positions de différentes villes, III, pag. 5.

LAMARCK. (Cit.) Instruction aux voyageurs autour du monde, sur les observations les plus essentielles à faire en botanique, I, pag. 8. — Mémoire au sujet de l'influence de la lune sur l'atmosphère terrestre, II, pag. 116. — Description de trois genres de mollusques : les sèches, les calmars et les poulpes, II, pag. 129. — Annonce de son ouvrage intitulé : *Annuaire météorologique pour l'an 8*, III, pag. 56.

LAMIE. Description par le C. Brongniart, d'une nouvelle espèce de lamie, (*lamia diana*) I, pag. 34, pl. 2, fig. 2.

LANCRY. (Cit.) Observation sur la circulation de la sève, I, pag. 16-26.

LANDRIANI. (M.) Expérience sur la combustion du diamant, I, pag. 11.

L'ANGLOIS. (Cit.) Observation sur une hernie complète ou oscloécèle, II, pag. 111.

LANGUE. Mémoire du C. Lassus, sur le prolapsus de la langue, I, pag. 101.

LANOIX. (Cit.) Observations sur le danger de couper les cheveux dans la convalescence des maladies aiguës, II, pag. 4.

LANZ, (*montagne de*) département de l'Isère. Bois fossile trouvé par le C. Villars, dans la toube, à une très-grande élévation; cause du refroidissement de cette montagne, III, pag. 68.

LAPINS. Durée de la gestation des lapines, II, pag. 177. — Mémoire du C. Beauvois, sur le lapin d'Amérique, III, pag. 137.

LAPIS LAZULI. Mémoire sur la nature du principe colorant de cette pierre, par le C. Guyton, III, pag. 118.

LAPLACE. (Cit.) Mémoire sur le mouvement de l'apogée de la lune et sur celui de ses nœuds, II, pag. 22-59. — Extrait de son ouvrage intitulé : *Mécanique céleste*, III, pag. 63. — Mémoire sur l'orbite du dernier satellite de Saturne, III, pag. 109.

LAQUE. Question du C. Olivier, si véritablement elle est produite par une fourmi, I, pag. 8.

LARDIER. (Cit.) Observation sur le sel marin, par lui regardé comme engrais, I, pag. 32.

LARREY. (Cit.) Expériences du galvanisme faite avec succès après l'amputation de la cuisse d'un homme, I, pag. 52. — Observations sur un vice de conformation dans les voies urinaires, I, pag. 113.

LIASSUS. (Cit.) Observation sur le prolapsus de la langue, I, pag. 101.

LASTEYRIE. (Cit.) Observation sur une couleur jaune éclatante et très-solide, tirée du *boletus hirsutus* de Bulliard, II, pag. 22. — Mémoire sur la manière de

fabriquer, en Espagne, les vases de terre, appelés *alcarrasas* et *bucaros*, II, pag. 103. — Description d'une machine pour réduire les os en poudre et les faire servir à l'engrais des terres, II, pag. 110, pl. N. 14, fig. 12. — Observation sur la culture, en Espagne, du souchet tuberculeux, et sur sa préparation pour en faire de l'orgeat, II, pag. 186. — Description d'un cheval sans poils, III, pag. 177.

LATITUDES. Observations du C. Tremery, sur l'inutilité des aimans artificiels de M. Vassali, pour déterminer les latitudes, II, pag. 44.

LATREILLE. (Cit.) Observations sur les organes de la génération de l'jule aplati, I, pag. 103. — Son ouvrage intitulé : *Précis des caractères génériques des insectes disposés dans un ordre naturel*, I, pag. 118. — Observations sur les salamandres de France, II, pag. 33. — Mémoire sur une nouvelle espèce de psylle sous le nom de *psylle des joncs*, II, pag. 113. — Sur le genre d'insectes connus sous le nom de *faucheurs*, II, pag. 113. — Description et figure de la raphidie, II, pag. 163, pl. N. 19, fig. 2. — Mémoire sur les araignées mineuses, II, pag. 159, pl. N. 22, fig. 1-2. — Description d'une nouvelle espèce d'araignée sous le nom d'*araignée habile*, II, pag. 170. — Observation sur la fourmi fongueuse de Fabricius, III, pag. 1, pl. N. 25, fig. 2. — Sur l'abeille tapissière de Réaumur, et description de l'abeille du pavot, III, pag. 33. — Mémoire sur un insecte qu'il nomme *philante apivore*, et qui nourrit ses petits d'abeilles domestiques, III, pag. 49. — Annonce de son ouvrage intitulé : *Histoire naturelle des salamandres de France*, III, pag. 120. — Description d'une nouvelle espèce d'ichneumon, III, pag. 138, pl. N. 42, fig. 1, a, b, c. — Description d'un nouveau genre d'insectes, auquel il donne le nom de *pélécine*, III, pag. 155, pl. N. 42, fig. 2, a-c.

LAVES D'Auvergne. Observations du C. Dolomieu à ce sujet, II, pag. 73.

LAVOISIER et HAUV. (CC.) Moyen dont ils se sont servi pour mesurer le poids d'un cube d'eau, I, pag. 39.

LAVOISIER et SEGUIN. (CC.) Mémoire sur la transpiration, I, pag. 14.

LE BLANC et DIZÉ. (CC.) Soude par eux obtenue de la décomposition du sulfate de soude, au moyen du charbon et de la craie, I, pag. 77.

LE GENDRE. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Essai sur la théorie des nombres*, II, pag. 160.

LE GENTIL. (Cit.) Expériences sur les ombres colorées, I, pag. 17.

LE LIEVRE. (Cit.) Note sur des sulfates de strontiane, trouvés en France, II, pag. 83. — Mémoire sur le feld-spath vert de Sibérie, II, pag. 185. — Description de la lépidolite, analysée par le C. Vauquelin, *ibid.*

Lenur tardigradus. Observation du C. Carlisle, chirurgien, sur la disposition des vaisseaux sanguins de cet animal, et note particulière sur cette observation, III, pag. 108.

LENTIN. (M.) Réflexions sur la carie des os et sur la guérison de cette maladie, II, pag. 184.

LEPIDOLITE. Description de cette pierre et expériences par le C. Le Lièvre; analyse chimique par le C. Vauquelin, II, pag. 185.

LEROY. (Alphonse) Expérience et observation sur les effets aphrodisiaques du phosphore puis intérieurement et sur les cadavres, II, pag. 93.

LEVAVASSEUR. (Cit.) Moyens qu'il propose

l'Institut du Caire pour corriger les défauts de certains fers et aciers, III, pag. 14.

LEUCANTHÈME. Description d'une belle espèce de plante de ce genre trouvée par le C. Ramond, aux environs de Bagnères, III, pag. 140-146.

LEUCITE. Histoire du leucite ou grenat blanc, extraite des observations de Klaproth, Vauquelin, Dolomieu et Haüy, II, pag. 12. Cette pierre, réduite en poudre, verdit le sirop de violette, II, pag. 102.

LÉVEILLÉ. (Cit.) Observation sur un tétanos survenu à la suite d'une plaie au doigt, I, pag. 101 — Observations anatomiques sur le foie et la vésicule du fiel dans le fœtus du poulet, comparés aux mêmes parties dans les fœtus de mammifères, II, pag. 171. — Mémoire sur les membranes qui enveloppent le poulet dans l'œuf, II, pag. 186.

LICEA Nouveau genre de plantes cryptogames, décrit par M. Schrader, III, pag. 8.

LICHEN. Dissertation sur les lichens, par le C. Ventenat, couronnée par la Société d'Histoire naturelle, I, pag. 64.

LIMACON. Description anatomique du grand limacon, (*helix pomatia*) par le C. Cuvier, I, p. 88.

LIÈGE. Analyse du liège, par le C. Bouillon-Lagrange, I, pag. 108.

LINGE. Procédé du C. Vauquelin, pour blanchir le linge, lorsqu'il est taché par les préparations de plomb ou de mercure, I, pag. 21.

LINGULES. Description par le C. Cuvier de l'animal des Lingules; nouveau genre de coquilles bivalves, I, pag. 111, pl. 7, fig. 1, a, b.

LITCHI. Mémoire du C. Labillardière, sur deux espèces de litchi des Moluques, III, pag. 45.

LITHONTRIPTIQUE. Espoir de trouver un remède contre la pierre contenue dans la vessie des chevaux, d'après les observations des CC. Fourcroy et Vauquelin, sur l'urine du cheval, II, pag. 2.

LOOER. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Tabula anatomica*, II, pag. 160.

LOMBRIC MARIN. Notice historique sur cet animal, par le C. Duméril, et sur les propriétés tinctoriales de la liqueur onctueuse et jaunâtre qui transpire de son corps, I, pag. 114.

LONGITUDES EN MER. Observation sur un instrument pour déterminer les longitudes sans calculs; prix décerné à l'auteur; annonce d'une édition des tables de logarithmes des sinus, par Firmin Didot, I, pag. 3. — Observations de M. Humboldt, sur les longitudes dans quelques îles d'Amérique, III, pag. 110.

LONGNA. (M.) Nouvelle projection par lui proposée pour la perfection des cartes géographiques, III, pag. 37, pl. N. 29, fig. 1.

LAUREIRA. Description de ce genre de plantes et de ses espèces, par M. Cavanilles, III, pag. 3, pl. N. 25, fig. 1, lettres a-i.

LOWTIS. (M.) Description de son procédé pour la cristallisation du muriate de soude, I, pag. 74.

LUMIÈRE. Observations de M. Deparcieux, sur un nouveau phénomène de lumière, I, pag. 58. — Observations de M. Herschell, sur les différentes intensités de chaleur et de lumière des rayons colorés, III, pag. 181. — Sur la réfrangibilité des rayons invisibles du soleil, III, pag. 183; et sur les rayons solaires et terrestres qui produisent la chaleur, III, pag. 182.

LUNE. Premier mémoire du C. Laplace, sur le mouvement de l'apogée de la lune et sur celui de ses nœuds, II, pag. 21. — Second mémoire du même,

sur les équations séculaires du mouvement de la lune, de son apogée et de ses nœuds, II, pag. 99. — Mémoire du C. Lamarck, au sujet de l'influence de la lune sur l'atmosphère terrestre, II, pag. 116. — Observation du C. Hallé, sur une maladie singulière qui semble prouver l'influence de la lune sur le corps humain, II, pag. 119.

LUXATION. Observation du C. Robillard, sur une luxation du pied avec issue de l'astragale à travers la peau, I, pag. 13.

LYMPHE. Observation du C. Cuvier, sur la lymphe dans les animaux à sang blanc, I, pag. 91. Voyez *Vaisseaux lymphatiques*.

M

MACHINES. Réflexions du C. Ch. Coquebert, sur l'utilité qu'on pourroit retirer d'une collection d'instruments aratoires, II, pag. 48. — Le C. Lasteyrie annonce qu'il existe à Stockholm la plus belle collection de machines agricoles, III, pag. 74. — Mémoire du C. Prony, sur les moyens de convertir les mouvements circulaires continus en mouvements rectilignes alternatifs, dont les allées et venues soient d'une grandeur arbitraire, I, pag. 111, pl. 7, fig. 2. — Description par le C. Gillet-Laumont, d'une machine à fendre les cuirs, I, pag. 103. — Description par le C. Lasteyrie, d'une machine pour réduire les os en poudre et les faire servir à l'engrais des terres, II, pag. 110, pl. N. 14, fig. 11. — Rapport des CC. Prony et Coulomb, sur la machine à vapeurs du C. Droz, II, pag. 18. — Description du béliet hydraulique des CC. Argant et Montgolfier, II, pag. 58, pl. N. 8 et 9, fig. 2 A, 2 B, 2 C. — Mémoire de M. Venturi, sur la communication latérale du mouvement dans les fluides, appliqué à l'explication de différents phénomènes hydrauliques, II, pag. 60, pl. N. 8 et 9, fig. 3. — Mémoire du C. Prony, sur la manière d'employer le syphon dans la machine hydraulique du C. Trouville, III, pag. 92, pl. N. 6, fig. 5, A-E.

MACHOIRE. Observation de M. Worbe, sur une très-grande rigidité dans l'articulation de la mâchoire guérie par l'extraction d'une dent cariée, II, pag. 174.

MACQUART. (Cit.) Note sur l'asbestoïde, I, pag. 117.

MAGNÉSIE. Opinion du C. Vauquelin, sur la possibilité d'extraire la magnésie des soudes du commerce, par le moyen de l'acide sulfurique, I, pag. 55.

MAIGREUR. Mort causée par une maigreur considérable sans cause connue; observation du C. Hallé, I, pag. 95.

MAKI. Observation du C. Geoffroy, sur une petite espèce de maki que Buffon avoit d'abord regardé comme une variété du Mongous, et que par erreur il nomme ailleurs *rat de Madagascar*, I, pag. 89.

MALADIES VÉNÉRIENNES. Observation sur l'usage de l'opium, comme auxiliaire du mercure dans le traitement de ces maladies, II, pag. 55. — Mémoire sur l'administration de l'opium en frictions, mêlé avec le suc gastrique, II, pag. 63.

MATHEBE ET ATHENAS. (CC.) Décomposition du muriate de soude, par le sulfate de fer, I, pag. 77.

MAMMIFÈRES. Mémoire du C. Pinel, sur une classification anatomique des mammifères, I, pag. 2. — Mémoire du C. Duméril, sur la forme de la dernière phalange des doigts dans les animaux mammifères, III, pag. 9, pl. N. 26.

MAMMOUTH. Recherches du C. Cuvier, sur les os fossiles de mammoth, II, pag. 337.

MANCENIÈRE. Son suc infiltré dans des plaies faites à des pigeons, les a fait périr en sept ou huit jours; ce même suc mêlé dans leurs alimens, ne leur fait aucun mal: observation du C. Darcet, I, pag. 2.

MANCHOTS. Note sur ces oiseaux, par le C. Geoffroy, II, pag. 81.

MANGANÈSE. (Oxide de) reconnu par le C. Giller-Laumont, dans la pierre communément appelée *pierre de Périgueux*, I, pag. 75.

MANIE. Mémoire du C. Pinel, sur la manie périodique et intermittente, II, pag. 88. Voyez *Démence*.

MARAIS. Observation sur le dessèchement d'un marais, I, pag. 98.

MARBRE. Notice du C. Fleuriau, sur un sulfate de chaux du mont Vulpino, connu à Milan sous le nom de *marbre-bardiglio de Bergame*, analysé par le C. Vauquelin, II, pag. 67.

MARÉES. Erreur de l'Encyclopédie, relevée par le C. Charles Coquebert qui prouve que le flux et reflux sont sensibles même depuis le 65°. degré de latitude jusqu'au 80°. II, pag. 163.

MARGUERON. (Cit.) Examen chimique de la sérosité produite par les remèdes vésicaux, I, pag. 26.

MAROCAINS. Mémoire du C. Broussonet, sur la préparation des marocains, et description des procédés employés à Fez et à Tetuan pour préparer les peaux de chèvres et les colorer, II, pag. 183.

MARS. Observation et calcul par le C. Lalande, de la dernière opposition de cette planète, comparée à l'opposition de 1790, III, pag. 5.

MARSILLAC. (Cit.) Observation sur la préparation des orchis qui croissent en France, I, pag. 6-10.

MARSOUIN. Observation du C. Cuvier, sur cet animal, II, pag. 44.

MARTIN. (Cit.) Note sur la culture de l'arbre à pain et de quelques arbres à épices dans l'île de Cayenne, III, pag. 180.

MARTINEL. (Cit.) Note sur la congélation des vins, I, pag. 2. — Observation sur la hauteur du baromètre à Chamberry, I, pag. 7. — Sur une jeune fille à six doigts, tant aux mains qu'aux pieds, et sur une fille de trois ans, réglée, I, pag. 18.

MASKELYNE. (M.) Mention honorable par l'Académie des Sciences, de ses observations astronomiques, I, pag. 47.

MASSON. (Citoyenne) Moyen pour refondre le papier écrit et imprimé, I, pag. 69.

MAURIEE. (Cit.) Annonce de son ouvrage, intitulé: *Traité des engrais*, III, pag. 176.

MAZARD DE CARELLE. (Cit.) Observation sur un homme ruminant, et sur une fille réglée à trois ans, I, pag. 5.

MÉCANIQUE. Mémoire du C. Prony, sur un moyen de convertir les mouvements circulaires continus en mouvements rectilignes alternatifs, dont les allées et venues soient d'une grandeur arbitraire, I, pag. 111, pl. 7, fig. 1.

MECHAIN. (Cit.) Observations sur ses opérations relatives à la mesure de la méridienne, par le C. Lalande, I, pag. 47.

MÉDICAMENS. Expériences sur quelques médicaments purgatifs, diurétiques et fébrifuges appliqués en frictions extérieures, par les CC. Alibert et Duméril, II, pag. 78.

MÉDUSES. Mémoire sur l'organisation de quelques

méduses, par le C. Cuvier, III, pag. 69, pl. N. 33, fig. 5.

MÉLASSE. Examen par le C. Vauquelin, du procédé du C. Cadet de Vaux, pour la purifier, et raisons chimiques de ce procédé, I, pag. 44.

MELLITE ou **PIERRE DE MIEL.** Observations sur cette substance minérale combustible que les Allemands nomment *honigstein*, par le C. Charles Coquebert, III, pag. 65. — Notices sur le *honigstein* ou pierre de miel de Werner, III, pag. 143-148. — Analyse de cette substance fossile, par le C. Vauquelin, III, pag. 163.

Meloë Cichorei. Question du C. Olivier, si cet insecte produit les mêmes effets que les cantharides, I, pag. 8.

MENZIES. (M.) Son ouvrage sur la respiration, II, pag. 7.

MER. Observation de M. Humboldt, sur l'usage du thermomètre pour mesurer la profondeur de la mer et en découvrir les bas-fonds, ainsi que la densité et la température de ses eaux, III, pag. 100.

MERCURE. (Astronomie.) Résultat des observations faites à Paris, le 18 Floréal, an 7, du passage de Mercure sur le soleil, III, pag. 19.

MERCURE. (Chimie.) Expériences de MM. Ewerling-Flaubert et Lowits et des CC. Fourcroy, Vauquelin et Guyton, sur la congélation artificielle du mercure, II, pag. 36-179. — Observations du C. Berthollet, sur les dissolutions et précipités de ce métal, III, pag. 134. — Préparation du mercure fulminant par M. Howard, III, pag. 111.

MERENDERE. Description et figure de cette plante inédite des Pyrénées, par le C. Ramond, III, pag. 178, pl. N. 47, fig. 2, A-F.

MÉRIDIENNE. Observation du C. Lalande, sur les opérations du C. Méchain, pour la mesure de la méridienne, I, pag. 47.

MESURES. Observation du C. Charles Coquebert, sur la véritable contenance des mesures de capacité en usage jusqu'à présent à Paris, et leur rapport exact avec les nouvelles mesures, II, pag. 38. — Résultat de la vérification des mesures de capacité en usage à Constantinople, II, pag. 56. — Tableau des anciennes mesures du Département de la Seine, comparées aux nouvelles mesures, II, pag. 176. Voyez *Poids et mesures*.

MÉTAUX. Expériences de M. Fabroni, sur l'action chimique des différents métaux entr'eux, III, pag. 35. — Mémoire du C. Vauquelin, sur les combinaisons des métaux avec le soufre, III, pag. 148. Voyez *Cloches*, voyez *Galvanisme*.

MÉTÉORE. Observation communiquée au C. Bayen, sur un globe de feu qui a paru en Gascogne en Avril 1791, I, pag. 1.

MÈTRES. Observation du C. Haüy, sur le mètre ou l'unité usuelle des mesures linéaires, I, pag. 73. — Rapport fait à l'Institut national, par M. Vanswiden, sur la détermination définitive du mètre, III, pag. 28.

MICHAUX. (Cit.) Découverte du *robinia viscosa* de la Caroline, II, pag. 161.

MICHÉ et **CORDIER.** (CC.) Espèce de schorl rouge par eux trouvée à St-Yrieix, I, pag. 92.

MICROSCOPQUES. (Observations) par le C. Girod-Chauran, sur les *byssus*, conferves et tremelles, II, pag. 42-43.

MILLIN. (Cit.) Notice historique sur M. Eckel, garde du cabinet d'antiquités à Vienne, III, pag. 79.

MINÉRALOGIE. Observations du C. Brongniart, sur l'ordre des couches de terre aux environs de Bakwell, en Angleterre, I, pag. 3. — Notice de la minéralogie de l'Espagne et des colonies d'Amérique, III, pag. 76.

MINES. Observation sur l'effet de la poudre à canon dans l'exploitation des mines, I, pag. 91. — Observations du C. Duhamel, sur un filon extrêmement poli dans les Pyrénées orientales, I, pag. 97. — Fausse espérance d'une mine d'étain dans la commune des Pieux, district de Cherbourg. Encouragement pour faire de nouvelles recherches d'une mine aussi importante, I, pag. 80.

Mirabilis aggregata. Description de cette plante par M. Cavanilles, III, pag. 3.

MIRBEL. (Cit.) Mémoire sur les fougères à capsules sans anneaux, III, pag. 41.

MIROIR DES INCAS. Pyrite martiale, dans laquelle le C. Proust a découvert le carbone, III, pag. 107.

MOLLUSQUES. Observation du C. Cuvier, sur un nouveau genre de mollusque qu'il nomme *phyllidia*, I, pag. 105. — Opinion du C. Cuvier, sur la distinction entre les mollusques nus et les mollusques testacés; différence entre les uns et les autres, III, pag. 52.

MONNOIE. Balancier qui produit l'effet de couper, frapper et cordonner la monnaie par une seule opération, de l'invention du C. Monru, II, pag. 108.

MONOCLE CASTOR. Description historique de cet insecte, par M. Jurine, I, pag. 116; III, pag. 73.

MONSTRES par excès. Observations sur une jeune fille de 12 à 15 ans, qui a six doigts à chaque main et à chaque pied, par le C. Martinet, I, pag. 18. — Description d'un enfant de huit mois, couvert de poils diversement nuancés et parfaitement lisses comme chez les animaux, I, pag. 41.

MONTAGNES. Mémoire du C. Garnier, sur le moyen de trouver la hauteur des montagnes à l'aide du thermomètre; tableau par lui dressé des rapports entre la hauteur du baromètre, l'élévation au dessus du niveau de la mer et la température de l'eau et de l'esprit de vin en ébullition, I, pag. 19. — Mémoire du C. Blavier, sur les montagnes volcaniques du Ténérife, I, pag. 28. — Observations par M. Tedenat, sur la hauteur des montagnes du Palatinat aux environs d'Heidelberg, I, pag. 34. — Remarques des CC. Ramond, Gillet-Laumont et Brongniart, sur la nature calcaire des rochers situés sur les plus hauts points des Pyrénées, II, pag. 58. — Nouvelles formules barométriques du C. Prony, propres à mesurer la hauteur des montagnes, III, pag. 43. — Cause du refroidissement des montagnes du département de l'Isère, III, pag. 68. — Observations du C. Ramond, sur la structure des Hautes-Pyrénées, dont les plus hauts points sont calcaires et non granitiques, III, pag. 133.

MONTGOLFIER ET ARGANT. (CC.) Bélier hydraulique de leur invention, II, pag. 58, pl. N. 8-9, fig. 2 A, 2 B, 2 C.

MONTMARTRE. Mémoire sur des ossements qui se sont trouvés dans le gypse à Montmartre, par le C. Cuvier, II, pag. 187.

MONTPERDU. Note extraite d'un voyage du C. Ramond, au Montperdu, III, pag. 58.

MONTRES. Mémoire du C. Corancez, membre de l'Institut du Caire, sur l'altération du mouvement que les changements de température font éprouver aux montres, et sur les moyens d'y remédier, III, pag. 14.

MONTU. (Cit.) Description de son violon har-

monique, I, pag. 52. — Nouveau balancier pour les monnoies, II, pag. 108.

MORFAU. (Cit.) Faits de médecine morale par lui rapportés, II, pag. 32. — Annonce de son ouvrage, intitulé: *Cours d'hygiène*, III, pag. 120.

MORTS SUBITES occasionnées par des effusions de sang dans le péricarde; observations du C. Sabatier, à ce sujet, I, pag. 6.

MOUCHE A HUIT POINTS. Description et figure de cet insecte, par le C. Antoine Coquebert, II, pag. 145, pl. N. 19, fig. 3.

MOUSSES. Mémoire du C. Ventenat, dont il résulte que les urnes des mousses sont hermaphrodites et renferment les pistils et les étamines, I, pag. 25.

MOUTIERS. Observation du C. Nicolas, sur un moyen pratiqué à Moutiers pour favoriser la cristallisation du sel marin, I, pag. 82.

MOUTONS. Mémoire du C. Chabert, sur les gôbes des moutons, I, pag. 20. — Observation du C. Lasteiry, sur la réussite des moutons de race espagnole en Hollande, en Suède et en Danemark, III, pag. 74. — Observation sur les soins qu'exigent les moutons à laine superfine, III, pag. 179.

MULLOT. (Cit.) Observation sur une portion considérable du tube intestinal et du mésentère rendu à la suite de la réduction d'une hernie par les selles, plus de 40 jours avant la mort du malade, III, pag. 174.

MURIATES. Expériences chimiques de M. Proust, sur le muriate d'étain et sur celui de cuivre, II, pag. 118. — Procédé chimique de M. Lowitz, pour les cristallisations de muriate de soude, I, pag. 74. — Réflexions du C. Vauquelin, sur la décomposition du muriate de soude par l'oxide de plomb, III, pag. 21.

Myrica cerifera. Procédé pratiqué à la Louisiane pour retirer la cire des baies de cet arbre, connu sous le nom de *galé cirier*, I, pag. 38.

MYRMÉCOPHAGE. Mémoire du C. Geoffroy, sur le *myrmecophaga capensis*, I, pag. 102.

N

NAUTILE papyracé. Le C. Lamarck pense que le poulpe musqué se loge dans cette coquille, comme le bernard l'hermite dans d'autres, II, pag. 131.

NERFS. Méthode du C. Flandrin pour préparer les nerfs soumis aux observations anatomiques, I, pag. 29.

NICKEL. Notice sur cette substance minérale et sur ses propriétés magnétiques, par le C. Haüy, III, pag. 158.

NICOLAS. (Cit.) Moyen pratiqué à Moutiers pour favoriser la cristallisation du sel, I, pag. 81.

NIELLE. Observations microscopiques du C. Girod-Chantran sur cette maladie du seigle et des fruits, II, pag. 66; III, pag. 86.

NILOMÈTRE. Observation du C. Dillon sur le rapport de la coudée du nilomètre avec le quart du méridien et avec notre mètre, II, pag. 192.

NOCTUA. Description d'une nouvelle espèce de noctua (*noctua gossypii*), par M. Fabricius, I, pag. 28.

NOËL. (Cit.) Mémoire sur les moyens et avantages de naturaliser dans les eaux douces des poissons originaires des eaux salées, III, pag. 82.

NOIX DE GALLE. Mémoire du C. Deyeux, sur l'analyse de la noix de galle et de son acide, I, pag. 45.

NUTRITION. Mémoire du C. Cuvier sur la manière dont se fait la nutrition chez les insectes, II, pag. 74, pl. N. 10, fig. 1 A-B.

OSIDIENNE. Sa décomposition par le feu donne, suivant M. Humboldt, la pierre ponce, III, pag. 107.

OCÉLITE. Description par le C. Ramond, de ce nouveau genre de polypier fossile, III, pag. 177, pl. N. 47, fig. 1.

ODÉURS. Observations du C. Fourcroy, sur le principe de l'odeur des végétaux; essai de classification des odeurs végétales, avec les caractères propres à chaque genre, II, pag. 52. — Mémoire du C. Benedict Prévôt, sur les moyens de rendre sensibles à la vue les émanations des corps odorans, II, pag. 1-61, pl. N. 8 et 9, fig. 4 A-L.

ODORAT. Dissertation du C. Duniéril sur l'organe de l'odorat dans les insectes, II, pag. 34.

ŒIL. Effet du suc de *belladonna* sur les yeux, lors de l'opération de la cataracte, par M. Reimarus, II, pag. 22.

ŒUF. Mémoire du C. Vicq-d'Azir sur la manière dont le jaune de l'œuf se comporte dans le ventre du poulet nouvellement éclos, I, pag. 50, pl. 5, fig. 1-2. — Observation du C. Darcet sur les œufs d'une même couvée qui éclosent successivement, jour par jour, à compter du 13^e jour, II, pag. 178. — Mémoire du C. Leveillé, sur les membranes qui enveloppent le poulet dans l'œuf, II, pag. 186.

OISEAUX. Considérations anatomiques et physiologiques du C. Cuvier, sur les organes de la voix dans les oiseaux, II, pag. 115. — Division méthodique des oiseaux de proie diurnes, par le C. Geoffroy, II, pag. 65.

OLIVIER. (Cit.) Doutes sur la propriété du *meiozichorei*, et sur la formation de la laque, I, pag. 8. — Description et histoire naturelle de l'apalax, III, pag. 105. — Observation sur les gerboises, III, p. 121.

OMBRES COLORÉES. Observation du C. Legentil, sur la manière d'obtenir les ombres colorées, I, pag. 17.

Omphalocarpum. Description de ce nouveau genre de plante d'Afrique, par le C. Beauvais, III, pag. 146.

Opacum rufipes. Description de cet insecte, par le C. Bosc, I, pag. 8.

OPHTALMIES. Mémoire du C. Larrey, sur la maladie des yeux en Egypte, III, pag. 14.

Opium. Expérience de M. Valli, sur l'emploi de l'opium dans le galvanisme, I, pag. 41. — Observation du C. Couecou, sur l'usage de l'opium comme auxiliaire du mercure dans le traitement des maladies vénériennes, II, pag. 55. — Mémoire de M. Berlinghieri, sur l'administration de l'opium en frictions, mêlé avec du suc gastrique, imaginée par M. Chiarenti, II, pag. 63.

OR. Observation du C. Vauquelin sur le précipité pourpre de Cassius, I, pag. 21. — Procédé du C. Pelletier, pour faire de l'or mussif par la voie humide, I, pag. 19.

ORANG-OUTANG. Observation du C. Cuvier, sur le larynx de cet animal, comparé à celui du singe, I, pag. 90. — Mémoire du C. Geoffroy, sur cette espèce de mammitère, II, pag. 25.

Orchis. Mémoire du C. de Marsillac, sur la préparation des orchis en aliment, I, pag. 6-10.

OREILLE. Remarque sur le tympan de l'oreille, III, pag. 108.

ORNEIKE. (M.) Description d'un appareil de chaudière et de fourneau pour chauffer l'eau avec économie, I, pag. 70, pl. 6, fig. 13.

ORGANES sécrétatoires des insectes. Observation du

C. Cuvier, II, pag. 74, pl. N. 10, fig. 1 A-H.

ORGEAT. Bulbes du souchet tuberculeux employées par le C. Lasteuryie à faire de l'orgeat, II, pag. 186.

ORMES. Remarque du C. Vauquelin sur une maladie des arbres qui attaque spécialement l'orme, I, pag. 107.

— Observation du C. Boucher, sur une maladie particulière des ormes; indication d'un moyen simple et facile de la guérir; analyse de la sève de cet arbre, III, pag. 84.

ORNITHOLITE. Observation du C. Cuvier, sur le pied d'un oiseau incrusté dans le gypse, et trouvé dans les carrières de Clignancourt, III, pag. 129-141, pl. N. 42, fig. 5-6.

Ornythorhynchus-Paradoxus. Description et figure de ce quadrupède, par M. Blumenbach, III, pag. 113-169, pl. N. 39, fig. 1.

ORYCTÉROPE. Description de ce nouveau genre de quadrupède, par le C. Geoffroy, I, pag. 102.

OS. Description et figure d'une machine pour pulvériser les os et les faire servir à l'engrais des terres, par le C. Lasteuryie, II, pag. 110, pl. N. 14, fig. 12.

— Observation du C. Saucerotte, chirurgien à Lunéville, sur l'accroissement singulier des os d'un habitant de la commune de Mangonville, II, pag. 151.

— Réflexions de M. Lentin, sur la carie des os et sur la guérison de cette maladie, II, pag. 184. — Précis d'expériences du C. Chaussier, sur l'amputation des extrémités articulaires des os longs, III, pag. 97.

— Observation anatomique du C. Dumas, sur une conformation extraordinaire des os des extrémités inférieures dans un sauteur de profession, III, pag. 173. — Observation des CC. Cuvier et Geoffroy, sur le squelette provenant du cabinet du stathouder, et regardé comme celui d'un orang-outang, II, pag. 25.

OS FOSSILES. Observation du C. Cuvier, sur le squelette trouvé au Paraguay et conservé à Madrid, I, pag. 96; II, pag. 138. — Mémoire du C. Cuvier, sur les os fossiles trouvés tant en France qu'en pays étranger, comparés avec les espèces qui se trouvent à la surface du globe, II, pag. 137. Quelques-uns de ces ossements sont par lui reconnus comme appartenant à 2 espèces de tapis; description et figure de leurs mâchoires, III, pag. 73, pl. N. 5. — Observations du C. Cuvier, sur des os fossiles trouvés dans le gypse de Montmartre, et qu'il attribue à un nouveau genre de pachyderme, II, pag. 141-154.

— Analyse de ces os par le C. Vauquelin, II, pag. 187. — Observation du C. Cuvier, sur les rhinocéros fossiles de Sibérie et d'Allemagne, différens, par la conformation de leurs os, de ceux qui existent aujourd'hui, II, pag. 17-137. — Autre observation sur une nouvelle espèce de quadrupède fossile du genre de l'hippopotame, II, pag. 137; III, pag. 142. — Observation du C. Camper, sur des ossements fossiles de la montagne de St.-Pierre, près Maestrecht, qu'il croit avoir appartenu à un reptile saurien d'une espèce inconnue, III, pag. 142. — Os fossiles trouvés dans les roches des environs d'Honfleur, et que le C. Cuvier reconnoît comme appartenans à une nouvelle espèce de crocodile, III, pag. 159.

OSCANÉ. Description d'un nouveau genre de testacée, par le C. Bosc, II, pag. 9, pl. N. 2, fig. 6, lettres a, b, c.

OSBLIE. Voyez *bullia lignaria*.

OSIE. Observation du C. Cuvier, sur l'espèce de gelée transparente dans laquelle l'organe acoustique paroît se résoudre, §I, pag. 99.

OXIGÈS. Manière de revivifier l'oxide de cuivre des cloches, I, pag. 2. Voyez *cloches*. — Observation du C. Brongniart, sur la propriété de l'oxide de fer, de donner différentes teintes aux terres qu'il colore, I, pag. 3. — Propriété de l'oxide gazeux d'azote retiré du nitrate d'ammoniaque et employé avec succès en Angleterre, dans une paralysie par M. Davys, III, pag. 111. Voyez *pièce de Périgueux*.

OXIGÈNE. Mémoire de M. Humboldt, sur son influence dans la culture des terres, II, pag. 158.

P

PAJOT DES CHARMES. (Cit.) Mémoire sur le soulagement des glaces, III, pag. 59.

PALAMEDA. Note du C. Geoffroy, sur les caractères qui distinguent ce genre d'oiseaux de celui des *psophia*, II, pag. 50.

PALMIERS. Observation du C. Daubenton, sur l'accroissement des palmiers d'une manière inverse des autres arbres, I, pag. 1. — Mémoire du C. Labillardière, sur un nouveau genre de palmiers nommé *arenga*, III, pag. 161. — Dissertation du C. Desfontaines, sur la culture et les usages économiques du palmier-dattier, III, pag. 20.

PALPITATION DE CŒUR. Observations du C. Andry, sur la cause de palpitations provenant de 3 pintes d'eau, épanchées dans la cavité droite de la poitrine, I, pag. 9.

PAOLI. (Pietro) Annonce de son ouvrage intitulé : *Elementi d'algebra*, II, pag. 96.

PAPIER. Procédé de la citoyenne Masson, pour refondre le papier écrit et imprimé, I, pag. 69.

PAPILLONS. Description par M. Fabricius, de deux espèces de lépidoptères étrangers, I, pag. 28.

PARON. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *De la Peste, ou Epoque mémorable de ce fléau, et des moyens de s'en préserver*, III, pag. 120.

PARAGUAY. Observation du C. Cuvier, sur le squelette trouvé au Paraguay et conservé à Madrid, I, pag. 96, II, pag. 138.

PARALYSIE momentanée produite par l'extrait de *telladona* dissoute dans l'eau et appliquée dans l'œil pour l'opération de la cataracte, II, pag. 22. — Usage de l'oxide gazeux d'azote contre la paralysie, III, pag. 111.

PARATONNERRE. Observations du C. Chappe, sur l'usage des paratonnerres et sur la différence d'aptitude des pointes pour lancer et recevoir explosivement la matière électrique, I, pag. 21.

PARCIEUX. (Cit.) Observation sur un nouveau phénomène de lumière dans l'expérience du casse vessie, I, pag. 58.

PARMENTIER. (Cit.) Note sur l'huile de graine de tabac, I, pag. 18. — Observation sur la nourriture la plus saine et la plus économique pour les pauvres, I, pag. 27. — Observations sur les qualités du lait d'une même traite divisée en trois tems, II, pag. 155.

Passerina nivalis des Hautes-Pyrénées. Description et figure de cette plante par le C. Ramond, III, pag. 131, pl. N. 41, fig. 4.

PÂTE ÉCONOMIQUE. Détail par les CC. Parmentier et Bomare, sur la préparation d'une pâte dont 800 pauvres de la paroisse Saint-Roch, à Paris, ont été nourris pendant 3 mois, I, pag. 27.

PATELLE. Observation du C. Cuvier, sur la dif-

férence entre le *phyllidia* et l'animal des Patelles, I, pag. 105.

PAUVRES. Observations sur la nourriture la plus saine et la plus économique pour les pauvres, par les CC. Parmentier et Bomare, I, pag. 27.

PAYKULL. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Fauna Suecica*, II, pag. 160.

PEAU. Observation sur la peau et le tissu cellulaire d'un enfant, qui présentent l'aspect du gras des cadavres, I, pag. 35. — Observation de M. Knakstedt, médecin de Pétersbourg, sur l'efficacité de la racine d'*jnula helenium*, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, dans le traitement des maladies de la peau, II, pag. 184. — Voyez *marocains*.

PELECINE. Description par le C. Latreille, de ce nouveau genre d'insectes hyménoptères d'Amérique, III, pag. 155, pl. N. 42, fig. 2, a - c.

PELLETIER. (Cit.) Analyse d'un carbonate de baryte de Sibérie, I, pag. 5. — Note sur la décomposition du plomb blanc, (*carbonate de plomb*) I, pag. 35. — Mémoire chimique sur l'or mussif, I, pag. 19. — Sur l'efficacité de l'oxide de manganèse, pour opérer plus promptement l'oxidation de l'étain dans la fonte des cloches, I, pag. 2. — Sur la présence de la strontiane dans le sulfate de baryte, II, pag. 37.

PENDULE. Méthode du C. Prony, pour déterminer la longueur du pendule simple qui bat les secondes, d'après les expériences faites sur un corps solide de figure quelconque, III, pag. 159.

PEPINS. Quantité de pepins du coignassier, considérés par le C. Alibert comme cause du principe acerbe de ce fruit, II, pag. 89.

PEREZ. (Cit.) Réclamation relativement au vinaigre radical, II, pag. 160.

PEYROUSE. (M. de la) Notice des personnes désignées pour aller à sa recherche, I, pag. 6.

PFAFF. (M.) Expériences galvaniques relatives à l'hydrogène et à l'oxigène, III, pag. 181.

PHACA. Remarque du C. Decandolle, sur les caractères et espèces de ce genre de plantes légumineuses biloculaires et sur leurs propriétés, III, pag. 123.

PHALANGERS. Description par le C. Geoffroy, de ce genre de quadrupèdes à bourse, I, pag. 106.

Phalangium. Description par le C. Bossé, du *phalangium spinosum*, I, pag. 18.

PHALÈNE de la canne à sucre. Description par M. Fabricius, d'une phalène qui fait beaucoup de tort aux cannes à sucre, I, pag. 28.

Phallus. Dissertation du C. Ventenar, sur ce genre de plante dont il fait connaître 13 espèces qu'il divise en 2 sections ; la 1^{re}. à pédicule nud, la 2^e. à pédicule volvacé, I, pag. 116.

PHILANTE APIVORE. Notice historique du C. Latreille, sur cet insecte qui se nourrit d'abeilles domestiques, III, pag. 49.

PHILIPPE. (Bains de St.-) Moyens employés dans ces bains pour couler des bas-reliefs, I, pag. 43.

PHŒNICOPTÈRE. Description du C. Geoffroy, d'une nouvelle espèce sous le nom de *petit phœnicoptère*, mise en parallèle avec le grand phœnicoptère, II, pag. 97, pl. N. 13 - 14, fig. 1 - 6.

PHOSPHATE. Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin, sur le phosphate acide de chaux, I, pag. 108. — Note sur le phosphate de cuivre, par le C. Vauquelin, III, pag. 164.

PHOSPHORE. Observation chimique sur les phos-

phores et sur les phosphures, I, pag. 13. — Observation du C. Berthollet, sur les propriétés eudiométriques du phosphore, I, pag. 99. — Expériences et observations du C. Alphonse Leroy, sur l'emploi du phosphore à l'intérieur, sur ses effets aphrodisiaques et sur sa propriété de rendre lumineux quelques parties du cadavre après la mort, II, pag. 93. — Résultat des expériences de M. Humboldt, sur la combinaison ternaire du phosphore, de l'azote et de l'oxygène ou sur l'existence des phosphures d'azote oxydés, II, pag. 140.

Phyllidia. Observation du C. Cuvier, sur ce nouveau genre de mollusque, I, pag. 105.

PIC DE TÉNÉRIFE. L'air atmosphérique, suivant M. Humboldt, ne contient au sommet de cette montagne que 18 centièmes d'oxygène, tandis que celui de la plaine en contient 27, III, pag. 107.

PICOT DE LA PEYROUSE. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Tables méthodiques des mammifères et des oiseaux*, III, pag. 15.

PIERRES. Observation du C. Bouvier, sur les pierres du château Trompette, liées par des barres de fer et tendues au point d'insertion de ces barres, I, pag. 20. — Observation du C. Giller-Laumont, sur la pierre de *Périgueux*, qui n'est autre chose que l'oxide de manganèse, I, pag. 72. — Procédé du C. Fleuriau pour rendre les pierres flexibles, I, pag. 87. — Mémoire du citoyen Dolomieu, sur la nature des pierres à fusil, sur l'art de les tailler, et sur les outils dont on se sert à cet effet, II, pag. 29, pl. N. 4, fig. 4-7. Quant à la pierre de miel, voyez Mellie.

PIERRE. (*Maladie de la*) Mémoire du cit. Fourcroy, sur les calculs urinaires, II, pag. 148. — Analyse par les CC. Fourcroy et Vauquelin des calculs de la vessie, et observation sur la possibilité d'y injecter des dissolvans, II, pag. 157. Voyez *Lithontriptique*.

PIERRE-PONCE. Opinion de M. Humboldt sur l'origine de la pierre-ponce, III, pag. 107.

PINEL. (Cit.) Mémoire sur une classification anatomique des mammifères, I, pag. 2. — Sur l'anatomie de l'huître, I, pag. 38-64. — Sur le squelette de la tête d'un jeune éléphant, I, pag. 64. — Sur une esquimaucie membraneuse guérie par la vapeur de l'éther, II, pag. 144. — Annonce de son ouvrage intitulé : *Nosographie philosophique ou Méthode de l'analyse appliquée à la médecine*, II, pag. 152. — Recherches anatomiques sur les vices de conformation du crâne des aliénés, III, pag. 103. — Annonce de son ouvrage intitulé : *Traité medico-philosophique sur l'aliénation mentale ou la manie*, III, pag. 160.

PLANTES. Instruction du C. Lamarck, aux voyageurs, sur les observations les plus essentielles à faire en botanique, et indication d'arbres et plantes exotiques sur lesquels il y a particulièrement des recherches à faire, I, pag. 8. — Description de plantes du *Capet du Japon*, par M. Thunberg, I, pag. 64. — Mémoire du C. Sylvestre, sur l'influence de l'électricité dans la végétation, I, pag. 13. — Observation des CC. Riche et Sylvestre, sur un moyen de préserver quelques plantes des gelées, I, pag. 20. — Division par le C. Desfontaines, des plantes à sîges ligneuses en deux classes, les monocotylédons et les dycotylédons, à raison de la structure, de la disposition et du développement des organes intérieurs, I, pag. 106. — Observation du C. Charles Coquebert, sur les plantes que les anciens employoient pour empoisonner leurs flèches, II, pag. 81. — Observation du C. Girard-Chantran, sur les maladies des plantes par lui attri-

bues à une réunion d'annuclules, II, pag. 66. — Observations microscopiques du C. Girard-Chantran, qui lui paroissent démontrer l'animalité de certaines plantes cryptogames, II, pag. 43. — Remarques du C. Decandolle, sur les *ulva*, la fructification des *fucus* et l'organisation interne des *conferes*, II, pag. 171, pl. N. 22, fig. 5-13. — Note du C. Decandolle, sur quelques genres de la famille des *siliculacées*, II, pag. 172. — Description de plusieurs genres de plantes par M. Cavanilles, III, pag. 3-94. — Mémoire et expériences de M. Rafin, Danois, sur la nutrition des plantes et sur les engrais prétérables. Extrait par le C. Charles Coquebert, III, pag. 25. — Observation du C. Decandolle, sur la division des plantes légumineuses biloculaires et en particulier des genres *phaca* et *astragalus* et sur les propriétés eudiométriques, gommifères et anti-vénéreuses de quelques-unes des espèces, III, pag. 123. — Mémoire de M. De Saussure, contenant les expériences et analyse par lui faites pour prouver l'influence du sol sur quelques parties constituant des végétaux, III, pag. 124. — Description et figure de plusieurs plantes inédites des Pyrénées, par le C. Ramond, III, pag. 129, pl. N. 8-9. — Pag. 140, pl. N. 10. — Pag. 146, pl. N. 31, fig. 3. — Pag. 178-179, pl. N. 12, fig. 2-3. — Mémoire du C. Vaucher, sur les *conferes*, III, pag. 185, pl. N. 13, fig. 1-10.

PLATINE. Expérience du C. Guyton, pour faire passer la platine à l'état de soufre par la combustion du diamant, III, pag. 57.

PLÂTRE. Expériences du C. Sageret, sur l'emploi du plâtre comme engrais, III, pag. 187.

PLOMB. Le C. Pelletier attribue la décomposition qui se fait du plomb blanc ou carbonate de plomb dans des endroits fermés, à la pyrite en décomposition qu'il renferme dans sa gangue, I, pag. 15. — Le C. Vauquelin reconnoît, dans le plomb rouge de Sibérie, un acide minéralisateur fort différent de tous ceux connus jusqu'à présent, II, pag. 62. — Nouvelles expériences sur le chrome, ou nouveau métal par lui trouvé dans le plomb rouge de Sibérie, II, pag. 85. — Réflexions du C. Vauquelin, sur la décomposition du muriate de soude par l'oxide de plomb, III, pag. 21. — Expériences du C. Charles Coquebert, sur la quantité d'alliage de plomb qui entre dans les mesures d'étain, III, pag. 46. — Note du C. Champeaux, sur une nouvelle espèce de mine de plomb arsenié, située dans la commune de St-Prix, III, pag. 91.

POIDS ET MESURES. Précis des travaux faits par des savans jusqu'en 1793, sur l'uniformité des poids et mesures, par le C. Brongniart, I, pag. 36. — Rapport du C. Haüy, sur les moyens employés par lui et le C. Lavoisier, pour mesurer le poids d'un pied cube d'eau distillée, I, pag. 39, pl. 3, fig. 1-2. — Nomenclature des poids et mesures fixée par l'Académie des sciences, I, pag. 46. — Observation du C. Lalande, sur les opérations du C. Mechain, relatives à la mesure de la méridienne, I, pag. 47. — Observations du C. Haüy, sur le mètre ou l'unité des mesures linéaires, et sur les effets de la température qu'éprouvent les mesures de fer et de cuivre, I, pag. 73. — Sur la dilatation de l'eau et sur la différence entre le poids du grave à la température de la glace fondante, et dans le vuide comparé avec le poids du cadil, I, pag. 75. — Résultat de la vérification des mesures et poids apportés de Constantinople, II, pag. 55. — Rapport fait à l'Institut national par le

C. Vanswinden, au nom de la commission des poids et mesures, sur la détermination définitive du mètre, III, pag. 28. — Rapport fait à l'Institut national par le C. Frales, sur la détermination du kilogramme, III, pag. 29. — Note du C. Charles Coquebert, sur les poids des Chinois, II, pag. 6.

FOIS CHICHES. Remarque du C. Deyeux, sur l'acide produit par les pois du *cicer arctium* L., II, pag. 63.

POIS MARITIMES. Observation du C. Duméril, sur ce légume et son utilité, I, pag. 114.

POISSON. Une fille empoisonnée par 24 grains de tartre stibié, (*tartre d'antimoine*) a été guérie par le quinquina, I, pag. 7. — Note du C. Charles Coquebert, sur les plantes que les anciens employoient pour empoisonner leurs flèches, II, pag. 81.

POISSONS. Description d'un nouveau genre de poisson sous le nom de *Gastrobranchus*, par M. Bloch, II, pag. 26. — Mémoire du C. Noël de Rouen, sur les moyens et avantages de naturaliser dans les eaux douces des fleuves des poissons originaires des eaux salées, III, pag. 82.

POLYODON-FEUILLE. Description par le C. Lacépède, de ce nouveau genre de poisson, II, pag. 49.

POLYPIERS. Projet de division, par le C. Giroud-Chantran, des polypiers en 2 ordres : polypiers sans tubes, polypiers avec tubes, II, pag. 66. — Ce naturaliste pense que les *byssus*, conserves et quelques plantes cryptogames sont de véritables polypiers à enveloppes végétales, II, pag. 43. — Description par le C. Ramond, d'un nouveau genre de polypier fossile sous le nom d'*ocellite*, III, pag. 177, pl. N. 47, fig. 1.

Polypodium. Division et description de ce genre de plante, par M. Cavanilles, III, pag. 96.

POMME DE TERRE. Mémoire du C. Heivieu, sur les avantages de la culture des pommes de terre dans les terres destinées aux jachères, I, pag. 12. — Méthode pratiquée par le C. Chabert pour les faire manger à ses vaches pendant l'hiver, I, pag. 22.

PONTES. Observation de M. Jurine, dont il résulte qu'un seul accouplement dans les monocoles suffit à plusieurs pontes, I, pag. 116.

PORCELAINES. Opinion du C. Bruguières, sur la formation de ces coquilles par les animaux qui les habitent, I, pag. 15.

PORTAL. (Cit.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Mémoire sur la nature et le traitement de plusieurs maladies, avec un précis d'expériences sur les animaux vivans*, III, pag. 268.

PORTÉE DES BOIS. Mémoire du C. Aubert du Petit-Thouars, sur la portée des bois, I, pag. 59, pl. 5, fig. 11.

POTASSE employée par madame Masson pour fondre le papier écrit et imprimé, I, pag. 69. — Observation du C. Vauquelin sur la grande quantité de potasse contenue dans la sève qui découle des arbres, I, pag. 107. — Sur l'existence de la potasse dans l'alun, II, pag. 31.

POTERIES. Réflexion du C. Vauquelin sur la qualité des poteries, et résultat de quelques analyses de terres et de poteries communes, avec leurs proportions de silice, d'alumine, de chaux, d'oxide de fer et d'eau, III, pag. 10.

POUDRE A CANON. Ses effets sont augmentés considérablement lorsqu'on laisse un espace entre la poudre et la bourre; expériences faites dans les mines en Prusse, I, pag. 91.

POUDRE DE JAMES. Observation sur la composition de cette poudre, fort en usage en Angleterre, I, p. 11.

POULES. Observation et expériences du C. Vauquelin, sur la nature des excréments des poules et des coquilles de leurs œufs, comparés avec la nourriture qu'elles prennent, II, pag. 164.

POULETS. Mémoire du C. Vicq d'Azir, sur la manière dont le jaune de l'œuf se comporte dans le ventre du poulet nouvellement éclos, I, pag. 50, pl. 5, fig. 1-2. — Observations anatomiques du C. Leveillé, sur le foie et la vésicule du fiel dans le fœtus du poulet, comparés aux mêmes parties dans les fœtus des mammifères, II, pag. 172. — Mémoire du C. Leveillé, sur les membranes qui enveloppent le fœtus du poulet dans l'œuf; leur description, leur nomenclature et leur usage, II, pag. 186.

POULPES. Description par le C. Lamarck, de ce genre mal-à-propos réuni à celui des sèches par Linné, II, pag. 129. — Opinion du C. Lamarck, sur le poulpe musqué, II, pag. 131.

PRAIRIES. Avantages qui résultent de la méthode de herse les vieilles prairies, I, pag. 9.

PRÉCIPITÉ POURPRE de Cassius. Observation du C. Vauquelin, qui a substitué à l'étain du sulfate de fer récemment préparé, I, pag. 21.

PRÉVOST. (C. Benedict) Mémoire sur les moyens de rendre sensibles à la vue les émanations des corps odorans, II, pag. 1-61, pl. N. 8 et 9, fig. 4, lettres A-L. — Observations sur les toiles de l'araignée des jardins, II, pag. 170.

PRONY. (Cit.) Mémoire sur un moyen de convertir les mouvements circulaires continus en mouvements rectilignes alternatifs, dont les allées et venues soient d'une grandeur arbitraire, I, pag. 111, pl. 7, fig. 2. — Formules pour déduire le rapport des axes de la terre de la longueur de 2 arcs du méridien, II, pag. 5. — Rapport sur le projet d'une machine à vapeurs du C. Droz, II, pag. 18. — Description, démonstration et figure d'une balance barométrique, II, pag. 156, pl. N. 19, fig. 6. — Recherches sur la pousse des terres, et sur l'épaisseur des murs de revêtement, II, pag. 188. — Nouvelles formules barométriques applicables à la mesure des hauteurs, III, pag. 43. — Mémoire et problème mathématique, sur la machine hydraulique du C. Trouville, III, pag. 92, pl. N. 6, fig. 5. — Méthode pour déterminer la longueur du pendule simple qui bat les secondes, d'après des expériences faites sur un corps solide de figure quelconque, III, pag. 159.

PROUST. (Cit.) Recherches sur le bleu de Prusse, II, pag. 20. — Observations sur le principe tannant et sur la teinture en noir, II, pag. 68. — Expériences chimiques sur l'étain et sur le muriate blanc de cuivre, II, pag. 118. — Carbone par lui reconnu dans la pyrite martiale, nommée *miroir des Incas*, III, pag. 107.

PRUSSIATE. Voyez *bleu de Prusse*.

Psophia. Note du C. Geoffroy sur les caractères qui distinguent le genre *psophia* de Linné de celui des *palamedea*, II, pag. 50.

PSOQUE. Description par le C. Latreille, de ce genre d'insectes et de quelques espèces, I, pag. 85.

PSYLLE. Mémoire du C. Latreille, sur une nouvelle espèce appelée *psylle des joncs*, et sa description, II, pag. 113.

PUCE. Description par le C. Bosc, d'une nouvelle espèce de puce (*pulex fasciatus*), III, pag. 156.

Pyralis sacculonæ. Description et figure de ce lépidoptère

pidoptère de la Caroline, par le C. Bosc, III, pag. 115, pl. N. 9, fig. 3 A, 3 B.

PYRÉNÉES. Observation du C. Ramond, sur la structure des Hautes-Pyrénées, dont les plus hauts points sont calcaires et non granitiques, III, pag. 133. — Description et figures de quelques plantes inédites de ces montagnes, par le même, III, pag. 129, pl. N. 8 et 9; pag. 140, pl. N. 10; pag. 146, pl. N. 11, fig. 3; pag. 178 et 179, pl. N. 12, fig. 2 et 3. — Observations du C. Girard-Chantran pendant son voyage aux Basses-Pyrénées, III, pag. 60.

PYROXÈNE. Note du C. Dolomieu sur cette pierre, qui n'appartient pas exclusivement aux volcans, II, p. 106.

Q

QUARTZ CRYSTALLISÉ. Propriété reconnue par le C. Vauquelin dans cette pierre, de verdre le sirop de violette lorsqu'elle est réduite en poudre, II, pag. 102.

QUINQUINA. Ses bons effets sur une fille empoisonnée par 24 grains d'émétique, I, pag. 7.

R

RAËN. (M.) Observation sur l'influence du charbon végétal ou animal dans la nutrition des végétaux, III, pag. 25.

RAGE. Mémoire du C. Sabatier, sur les heureux effets de la cautérisation dans les morsures faites par des chiens enragés, II, pag. 37.

RAISINS SECS. Observation du C. Guilbert, sur une gelée très-agréable obtenue de raisins secs bouillis pendant quelques minutes dans une petite quantité d'eau, I, pag. 2.

RAMOND. (Cit.) Pierre calcaire par lui trouvée au haut des monts Pyrénées, II, pag. 58. — Description et figures de quelques plantes inédites des Hautes-Pyrénées, III, pag. 129, pl. N. 8 et 9, n^o. 40; pag. 140, pl. N. 42, fig. 3 et 4; pag. 146, pl. N. 43, fig. 3; pag. 178 et 179, pl. N. 47, fig. 2 et 3. — Observation sur la structure de ces montagnes, III, pag. 133. — Description d'un nouveau genre de polypier fossile, III, pag. 177, pl. N. 47, fig. 1.

Ramondia. Description et figure de cette plante inédite des Pyrénées, par le C. Mirbel, III, pag. 179, pl. N. 47, fig. 3, a, h.

RAPHIDIE. Observation du C. Latreille, sur cet insecte; description et figure de ses mâchoires, de ses parties sexuelles et de sa nymphe, II, pag. 153, pl. N. 19, fig. 2.

Rauwolfia spinosa. Description de cette plante du Pérou, par M. Cavanilles, III, pag. 79.

RAYONS DE LA LUMIÈRE. Observations de M. Herschell, sur la chaleur des rayons solaires, III, pag. 108. — Expériences de M. Herschell, sur les différentes intensités de chaleur et de lumière des rayons colorés, sur la réfrangibilité des rayons invisibles du soleil, et sur les rayons solaires et terrestres qui produisent la chaleur, III, pag. 181 et suiv.

REACTION DOUBLE observée dans le soufre natif, par le C. Haüy, II, pag. 127.

REFRANGIBILITÉ des rayons invisibles du soleil; observation de M. Herschell à ce sujet, III, pag. 183.

REFROIDISSEMENTS ARTIFICIELS. Différentes expériences à ce sujet, II, pag. 36 - 179.

REICH. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *De la fièvre en général, de la rage, de la fièvre jaune et de la peste*, III, pag. 191.

REIMARUS (M.) Application de l'effet du suc de *Belladonna* sur les yeux dans l'opération de la cataracte, II, pag. 22.

RÉNARD D'AMÉRIQUE. Mémoire du C. Bauvois, sur cet animal, III, pag. 137.

REPTILES. Essai d'une classification naturelle des reptiles, par le C. Brongniart, III, pag. 81 - 89, pl. N. 6, fig. 1 - 4.

RÉSINES. Observations du C. Bouillon-la-Grange, sur une matière résineuse tirée du liège et analogue à la cire végétale, I, pag. 109. — Le C. Grossard de Werly propose de souder les morceaux de résine élastique en les amolissant dans l'eau bouillante, en les appliquant sur le moule, en les y comprimant avec un tuban de fil, I, pag. 11.

RESPIRATION. Opinion des CC. Lavoisier et Seguin, sur l'analogie entre la transpiration et la respiration, I, pag. 14. — Mémoire sur les changements qui arrivent aux organes de la respiration et de la circulation dans l'enfant après sa naissance, par le C. Sabatier, I, pag. 14. — Le docteur Menzies, à l'aide de machines nouvelles, croit être parvenu à reconnaître la quantité d'air employé à chaque inspiration; ses moyens et ses expériences; lettre du C. Seguin sur les expériences précédentes, II, pag. 8. — Difficulté périodique de respirer, attribuée par un médecin espagnol à l'influence de la lune, II, pag. 119; III, pag. 72. — Observations du C. Silvestre sur la respiration des poissons, comparée à celle des autres animaux, I, pag. 17. — Remarque du C. Vauquelin sur la respiration des insectes et des vers, I, pag. 23. — Expériences du C. Cuvier pour découvrir le mécanisme de la respiration des grenouilles, III, pag. 42.

Reticularia rosea. Description par le C. Decandolle de cette plante qui croît sur les vieux troncs coupés et humides, sur-tout après les pluies, II, pag. 105, pl. N. 13 et 14, fig. 8, lettres A - B - C.

RETINE. Liqueur dissolvante préparée par le C. Tlandrin, pour déterminer la terminaison de la retine, I, pag. 88.

RHINOCÉROS. Observation du C. Cuvier sur les marques distinctives par lesquelles on peut reconnaître leurs différentes espèces, II, pag. 17. — Sur la différence entre les rhinocéros fossiles de Sibérie et d'Allemagne, et les rhinocéros actuellement vivans, II, pag. 17 - 137.

RICHARD. (Cit.) Observation sur une chenille qui attaque les indigotiers, I, pag. 10.

RICHE. (Cit.) Description de l'ichneumon *hémiperon*, I, pag. 1. — Observation faite avec le C. Silvestre sur le moyen de préserver quelques plantes de la gelée, I, pag. 20. — Son éloge par le C. Cuvier, II, pag. 128.

RICHERAND. (Cit.) Observation sur une nouvelle espèce d'anévrysme, III, pag. 48.

RITTER. (M.) Expériences galvaniques relatives à l'hydrogène et à l'oxygène, III, pag. 180.

RIZ. Description d'une nouvelle espèce de riz par le C. Bosc, I, pag. 10.

ROBILLARD. (Cit.) Observation sur un foie presque consumé sans douleur par un abcès, I, pag. 6. — Sur une luxation du pied avec issue de l'astragale à travers la peau, I, pag. 13. — Sur un anus contre nature, I, pag. 23. — Expériences par lui faites avec les CC. Silvestre et Chappe sur le galvanisme, I, pag. 41. — Observation sur un vice de conformation dans les voies urinaires, I, pag. 112.

Robinia viscosa. Description de cette plante de la Caroline méridionale, découverte par le C. Michaux, caractérisée par le C. Ventenat, analysée par le C. Vauquelin, II, pag. 161.

ROCCA. (M. l'abbé della) Procédé pour tirer la cire du marc, I, pag. 38.

ROCHON. (Cit.) Moyen de fabriquer de la corne artificielle, II, pag. 102.

ROSSI. (Cit. de) Description d'un nouveau genre d'insecte voisin de l'ichneumon, I, pag. 49, pl. 4, fig. 5-6. — Description de 68 nouvelles espèces d'insectes des environs de Pise, I, pag. 64.

ROTH. (Cit.) Invention d'une machine à fendre les courroies de cuir, I, pag. 103.

ROUGEOLE. Observation sur l'insociabilité de cette maladie avec la petite-vérole, I, pag. 5.

RUBIS. Analyse de cette pierre précieuse par le C. Vauquelin, II, pag. 92. Voyez *Gemme orientale*.

RUBUS. Observation du C. Bosc sur l'usage des baies du *rubus arcticus* et du *rubus herbaceus* par les peuples du nord de l'Asie et de l'Europe, comme comestible pendant l'hiver, I, pag. 86.

RUCHES. Description et figures des ruches à feuillet de M. Huber, I, pag. 47, pl. 22, fig. 1-4.

Ruellia acymoides. Description de cette plante par M. Cavanilles, III, pag. 3.

S

SABATIER. (Cit.) Observation sur des morts subites occasionnées par des effusions de sang dans le péricarde, I, pag. 6. — Mémoire sur les changements qui arrivent aux organes de la respiration et de la circulation dans l'enfant après la naissance, I, pag. 14. — Sur les morsures faites par des chiens enragés, II, pag. 37. — Sur un moyen de suppléer à l'amputation du bras dans l'article, III, pag. 75.

SAFRAN des Hautes-Pyrénées. Description et figure de cette plante par le C. Ramond, III, pag. 129, pl. N. 8, n°. 40, fig. 1-4.

SAGERET. (Cit.) Expérience sur l'emploi du plâtre comme engrais, III, pag. 187.

SAGOUTIER des Moluques. Description de cet arbre par le C. Labillardière, III, pag. 170.

SALAMANDRES. Mémoire du C. Latreille sur les salamandres de France, II, pag. 33.

SALEP. Mémoire du C. Marsillac sur la préparation des orchis de France, substituées au salep, I, pag. 6-10.

SALINES. Moyen ingénieux pratiqué à Moutiers pour favoriser la cristallisation du sel à l'air libre, dans un bâtiment de graduation à cordes, I, pag. 82.

Salsola soda. Mémoire du C. Vauquelin sur l'analyse de ce végétal, I, pag. 53.

SANDARAQUE. Notice sur son origine et sur le *thuya* qui produit cette résine, III, pag. 50.

SANG. (Infusion du) Voyez *Injections anatomiques*.

SANGUES. Observations du C. Vauquelin sur une maladie des sangues prises par l'appât de caillots de sang et mises dans un bocal ; avertissement aux pharmaciens de se défier de celles qui paroissent très-grosses, I, pag. 32. — Recherches du C. Cuvier sur les vaisseaux sanguins des sangues et la couleur rouge du fluide qui y est contenu, II, pag. 146, pl. N. 19, fig. 4.

SAPHIR ORIENTAL. Voyez *Gemme orientale*.

SATURNE. Mémoire du C. Laplace sur l'orbite du dernier satellite de Saturne, III, pag. 109.

SAUCEROIE. (Cit.) Observation sur l'accroissement singulier des os d'un habitant de la commune de Man-gonville, II, pag. 151.

SAVEUR. Mémoire de M. Fabroni sur la saveur produite par les métaux en contact, III, pag. 35.

SAVON. Observations du C. Chaptal sur un nouveau savon propre à dégraisser les laines, I, pag. 105.

SAUSSURE. (M. de) Mémoire contenant les expériences et analyse par lui faites pour prouver l'influence du sol sur quelques parties constituantes des végétaux, III, pag. 124.

SCÆVOLA. Description de nouvelles espèces de ce genre de plantes par M. Cavanilles, III, pag. 95.

SCARPA. (M.) Mention honorable par l'Académie des Sciences de son ouvrage intitulé : *Anatomica inquisitiones de auditu et olfactu*, I, pag. 47.

SCELLEMENT du fer dans la pierre. Observation du C. Bouvier sur ses effets au château Trompette, à Bordeaux, I, pag. 20.

SCHORL ROUGE. Voyez *Tirane*.

SCHRADER. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Nova genera plantarum*, avec figures coloriées, III, pag. 7.

SCHREIBER. (M.) Mémoire sur du fer natif, I, pag. 24. — Observation sur la prétendue mine d'étain des Piens, I, pag. 80.

Scilla umbellata des Hautes-Pyrénées. Description et figure de cette plante par le C. Ramond, III, pag. 130, pl. N. 8, n°. 40, fig. 1-6.

SÈCHES. Formation et description de trois genres particuliers sous le nom de *sèches*, de calmars et de poulpes par le C. Lamarck, II, pag. 129.

SÉGUIN. (Cit.) Mémoire sur la transpiration, I, pag. 14. — Expérience sur la mesure de l'air qui entre dans les poumons à chaque inspiration, II, pag. 8. — Description et figure d'un nouveau gazomètre de son invention, II, pag. 75, pl. N. 10, fig. 3.

SÉGUIN. (Armand) Procédé pour tanner les cuirs, I, pag. 100.

SEIGLE. Voyez *Nielle*.

SELLIERA. Description de ce nouveau genre de plante et de ses espèces par M. Cavanilles, III, pag. 65, pl. N. 33, fig. 1, a-h.

SELS. Expérience sur l'effet des sels employés comme engrais, par le C. Silvestre, I, pag. 16. — Expérience sur la diminution de volume et la rupture des vaisseaux pendant la cristallisation des dissolutions salines, par le C. Vauquelin, I, pag. 25. — Moyen de se procurer une dissolution de sel marin, par le procédé de M. Lowitz, pour la cristallisation du muîte de soude, I, pag. 74. — Rapport sur l'extraction de la soude du sel marin, I, pag. 77. — Observation du C. Nicolas, sur un moyen ingénieux pratiqué à Moutiers pour favoriser la cristallisation du sel à l'air libre, I, pag. 82. — Observation chimique des CC. Chausser et Vauquelin, sur le sel hydrosulphure sulfuré de soude, III, pag. 70-71.

SÉNÉ. Analyse du séné de la Palthe, par le C. Bouillon-Lagrange, et sur la meilleure manière d'en faire usage, II, pag. 67.

Senecio Persicifolius. Description de cette plante des Pyrénées, par le C. Ramond, III, pag. 146, pl. N. 43, fig. 3.

SENNEBIER. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Physiologie végétale*, III, pag. 192.

Sennibiera. Note du C. Decandolle, sur quelques genres de la famille des siliculées, et en particulier sur le nouveau genre *sennibiera*, II, pag. 172, pl. N. 22, fig. 14.

SÉROSITÉS. Analyse chimique par le C. Margueron, des sérosités produites par les vésicatoires, I, pag. 26.

SERPENS. Observation de M. Dendrada, sur les serpents qui perdent leurs crochets venimeux à chaque mue, et ne sont dangereux que quelque tems après; et sur le serpent à sonnette, qui n'a de dangereux que sa première morsure, I, pag. 4. — Notice du C. Franck, de l'Institut du Caire, sur l'art des Ophiogènes, et sur la confiance et l'adresse avec lesquelles certains habitans mament les serpents, III, pag. 15. — Notice du C. Lacépède, sur un nouveau genre de serpents, sous le nom d'*Erpeton tentaculé*, III, pag. 169.

SIDERITE, ou *Phosphure de fer*. Observation du C. Baillet, sur l'emploi de la castine en poudre pour enlever la siderite au fer, I, pag. 94.

SINGES. Description par le C. Dufresne, d'une nouvelle espèce de guenon, sous le nom d'*Entelle*, II, pag. 49.

Siren lacertina. Description anatomique de ce reptile de la Caroline, par le C. Cuvier, III, pag. 106.

SMITH. (M.) Mémoire sur les fougères, II, pag. 71.

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE. Rapports généraux de ses travaux, par le C. Silvestre, II, pag. 128; III, pag. 79.

SØMMERING. (M.) Annonce de sa dissertation sur l'organe de l'ame, II, pag. 111. — Annonce du 4^e tome de son anatomie, II, pag. 192.

SOIE. Expérience de M. Welter, sur le sel soyeux d'un jaune doré, retiré de la soie par l'acide nitrique, et auquel il donne le nom d'*amer*, III, pag. 5.

SOIE EXTRAORDINAIRE d'une femme qui boit deux seaux d'eau par jour, suivant le rapport des CC. Bellot et Brongniart, I, pag. 12. — Autre rapport du C. Vauquelin, sur un enfant de 5 ans qui boit dix pintes d'eau par jour, I, pag. 19.

Solanum betaceum. Description de cette plante du Pérou, par M. Cavanilles, III, pag. 79.

SOMMITE. Son analyse, par le C. Vauquelin, II, pag. 13.

SON. Expériences de M. Chladni, sur la vibration des plaques de verre, et sur les différentes figures régulières que prend le sable fin ou la sciure de bois, lorsque l'on tire avec un archet un son d'un des côtés tranchans du verre à différentes places, II, pag. 178. — Autres expériences de M. Chladni sur la différence des sons que rend une flûte d'étain sous une cloche à robinet qui lui transmet différens gaz, II, pag. 178.

SONDAGE. Description et figure d'un nouvel instrument propre à mesurer le sondage, par le C. Baillet, III, pag. 117, pl. N. 7, fig. 8-10.

SOUCHET TUBERCULEUX. Observation du C. Lasreyrie, sur sa culture en Espagne, sa récolte, la préparation de ses tubercules pour en faire de l'orgeat, et sur la possibilité de transporter cette plante dans les pays septentrionaux où les amandiers ne croissent pas, II, pag. 185.

SOUDE. Différens procédés pour l'extraire, tant du sulfate de soude, que du muriate de soude, I, pag. 77.

SOUFRE. Note du C. Haiiy, sur la double réfraction du soufre poli, II, pag. 127. — Observations des CC. Chaussier et Vauquelin, sur un nouveau genre de combinaison du soufre avec des alkalis, III, p. 70-71.

— Mémoire du C. Vauquelin, sur les combinaisons des métaux avec le soufre, III, pag. 148.

SOURCE. Observation du C. Gillet-Laumont, sur une source en France formant des dépôts analogues à ceux de St.-Philippe en Toscane, I, pag. 43.

SOURS. Moyens proposés par le C. Vidrou, pour faire entendre la musique aux sourds et muets de naissance, III, pag. 133.

SPATH FLUOR cubique. Observation du C. Gillot, sur le spath fluor cubique qui se trouve à Buxton en Angleterre, I, pag. 41.

SPATH PESANT. Voyez *sulfate barytique*.

SQUELETTE. Observation des CC. Cuvier et Geoffroy, sur le squelette provenant du cabinet du Stathouder, et regardé comme celui d'un orang-outang, II, pag. 25. — Opinion du C. Cuvier, sur le squelette fossile trouvé en Amérique sur les bords de la Plata, I, pag. 96; II, pag. 138.

STAUROTIDE. Analyse de cette pierre, par le C. Collet-Descotils, II, pag. 4.

STILBITE. Différences remarquées par le C. Haiiy, entre la stilbite et la zéolithe, et résultat de l'analyse qui en a été faite par le C. Vauquelin, II, pag. 102.

Strombus fissurella. Note historique des CC. Romain Coquebert et Brongniart, sur la formation de cette coquille; description de deux nouvelles espèces analogues, I, pag. 55, pl. 5, fig. 3-5.

STRONTIANE. Note sur la présence de la strontiane dans le sulfate de baryte, par le C. Pelletier, II, pag. 37. — Sur la strontiane sulfatée de Sicile, par le C. Gillet-Laumont, II, pag. 90. — Comparaison des cristaux de la strontiane sulfatée avec ceux de la baryte sulfatée, par le C. Haiiy, II, pag. 139.

SUC GASTRIQUE. Mémoire de M. Berlingheri, sur l'effet du suc gastrique en friction avec l'opium, II, pag. 63.

SUCRE. Description de la structure des cristaux du sucre, par le C. Gillot, I, pag. 61. — Sucre d'érable présenté, par le C. Broussonet, I, pag. 10.

SUETTE. Observations médicales sur cette maladie épidémique qui a eu cours dans diverses parties de la France en 1791, I, pag. 2.

SULFATE D'ALUMINE. Voyez *Alumine*.

SULFATE BARYTIQUE. (*Spath pesant*.) Mémoire du C. Haiiy, sur ses différentes variétés, occasionnées par des modifications accidentelles, I, pag. 4, pl. 1, fig. 1-9. — Analyse par le C. Vauquelin, d'une pierre très-composée vendue pour du sulfate de baryte, I, pag. 34. — Note du C. Pelletier, sur la présence de la strontiane dans le sulfate de baryte, II, pag. 37.

SULFATE DE CHAUX. Notice du C. Fleuriau, sur un sulfate de chaux du mont Vulpino, dans le Bergamasque, II, pag. 67.

SULFATE DE FER. Observation du C. Berthollet, relative à l'action que ce sulfate exerce sur le gaz nitreux, III, pag. 125.

SULFATE DE STRONTIANE. Note du C. Lelièvre, sur le sulfate de strontiane découvert en France, II, pag. 83. — Note du C. Vauquelin, sur les combinaisons de cette nouvelle terre, II, pag. 84-140. Voyez *Strontiane*.

SULFURES métalliques. Expériences de M. Van Mons, sur l'inflammation des sulfures, I, pag. 76.

SWEDIAUR. (Cit.) Note sur les dents d'éléphants répandues dans le commerce, II, pag. 38. — Sur la gomme arabique du commerce, II, pag. 64. — Sur une conception extra-utérine, II, pag. 95. — Annonce

de son ouvrage intitulé : *Materia medica*, III, pag. 128.

SILVESTRE. (Cit.) Note sur l'inutilité des semences non mûres, I, pag. 1. — Procédé pour faire le beurre doux, I, pag. 7. — Mémoire sur l'influence de l'électricité dans la végétation, I, pag. 13. — Expériences sur les sels employés comme engrais, I, pag. 16. — Mémoire sur la respiration des poissons, comparée à celle des autres animaux, I, pag. 17. — Observations par lui faites avec le C. Riche, sur un moyen de préserver quelques plantes de la gelée, I, pag. 20. — Autres observations par lui faites avec les CC. Cels et Hallé, sur le mouvement des folioles de *Phedisanum gyrans*, I, pag. 67, pl. 29 et 30, fig. 1-5. — Expériences sur le galvanisme, par lui faites avec les CC. Chappe et Robillard, I, pag. 42. — Compte par lui rendu d'un ouvrage de M. Huber, sur les abeilles, I, pag. 47, pl. 22, fig. 1-4. — Rapport général des travaux de la Société Philomathique depuis le 1^{er} Janvier 1792 jusqu'au 13 Frimaire de l'an 6 ; suivi de l'éloge du C. Riche, par le C. Cuvier, II, pag. 128. — Autre rapport général des travaux de la Société Philomathique depuis le 23 Frimaire an 6 jusqu'au 30 Nivôse an 7, III, pag. 79.

SYPHON. Mémoire du C. Prony sur la manière d'employer le syphon pour élever l'eau dans la machine du C. Trouville, III, pag. 92, pl. N. 6, fig. 5.

T

TACHES. Procédé du C. Vauquelin pour blanchir les linges salis par le plomb, ou tachés par les préparations mercurielles, I, pag. 22. — Mémoire du C. Chaptal sur les moyens à employer pour dégraisser les étoffes, III, pag. 31.

TANNAGE DES CUIRS. Procédé et observations du C. Seguin, I, pag. 100. — Observation de M. Proust sur le principe tannant, II, pag. 68.

TAPIR. Observation du C. Geoffroy sur ce quadrupède, I, pag. 96. Voyez *os fossiles*.

TARTRA. (Cit.) Remarque sur une affection pathologique des voies urinaires, II, pag. 173.

TATOU. (*mouche*) Nom donné par les habitants de la Guyanne à une guêpe cartonnière, II, pag. 57.

TAUPE-GRILLON. Observations anatomiques du C. Cuvier sur le canal alimentaire de cet insecte, II, pag. 74, pl. N. 10, fig. 1, A-B.

TEDENAT. (Cit.) Observations sur la hauteur des montagnes du Palatinat aux environs d'Heidelberg, I, pag. 34.

TEIGNE. Remarque du C. Chambon sur cette maladie qui attaque quelquefois d'autres parties que la peau, I, pag. 11.

TEINTURE. Observation de M. Proust sur le principe tannant et la teinture en noir, II, pag. 68. — Procédé pour enlever le principe tannant qui salit la belle couleur jaune du *morris tinctoria* ; mémoire du C. Chaptal sur la fixité de certaines couleurs jaunes, II, pag. 143. — Considérations chimiques du C. Chaptal sur l'effet du mordant propre à obtenir un beau rouge de l'indigo pour la teinture du coton, II, pag. 127. — Sur l'usage des oxides de fer dans la teinture du coton, et sur la possibilité de varier les nuances : résultat de diverses expériences à ce sujet, II, pag. 134. — Observation du C. Lasteyrie sur une couleur jaune éclatante et très-solide avec le *boletus hirsutus* de Bulliard, II, pag. 22. — Note du C.

Berthollet concernant la teinture du coton et du lin par le carthame, III, pag. 14.

TÉLÉGRAPHE. Descriptions et figures de celui du C. Chappe et de celui des CC. Brigue et Berthollet, II, pag. 124, pl. N. 16, fig. 1 et 2.

TELLURIUM. Note sur cette nouvelle substance métallique découverte par M. Klaproth ; description, expériences chimiques et analyse qui en ont été faites II, pag. 91.

TEMPÉRATURE. Considérations du C. Prony sur l'effet de la température dans la mesure des hauteurs par le baromètre, III, pag. 43.

TÉNÉRIFE. Mémoire du C. Blavier sur les montagnes volcaniques du Ténérife, I, pag. 28.

TENON. (C.) Mémoire sur la croissance des dents du cheval, I, pag. 117.

TENTACULAIRE. Description par le C. Bosc de ce nouveau genre de vers intestinaux, II, pag. 10, pl. N. 2, fig. 1.

TERMÉS ou *fourmis blanches*. Mémoire du C. Latreille pour servir de suite à l'histoire des termés, I, pag. 84.

TERRASSES. Recherches du C. Prony sur la poussée des terres et sur l'épaisseur des murs de revêtement, II, pag. 188.

TERRA ou *globe terrestre*. Formule pour déduire le rapport des axes de la terre de la longueur de deux axes du méridien, II, pag. 6.

TERRÉ. Observations du C. Vauquelin sur une terre nouvelle découverte dans le Béril, différente de l'alumine dont elle se rapproche, II, pag. 93. — Les terres simples sont regardées par M. Humboldt comme les meilleurs agents eudiométriques, II, pag. 153.

TESSIER. (Cit.) Recherches sur la durée de la gestation dans les femelles d'animaux, II, pag. 177.

TETANOS. Observation du C. Leveillé sur un tetanos survenu à la suite d'une plaie au doigt, I, pag. 101.

THALLITE ou *schorl vert du Dauphiné*. Son analyse par le C. Coller Descotils, I, pag. 112.

THENARD. (Cit.) Observations sur l'oxigénation de l'acide d'antimoine et sur ses combinaisons avec l'hydrogène sulfuré, III, pag. 54. — Sur la combinaison de l'acide tartareux avec les bases salifiables, et sur la propriété des sels qui en résultent, III, pag. 190.

THERMOMÈTRE. Son usage pour mesurer la profondeur de la mer, la densité et la température de ses eaux ; observations de M. Humboldt, III, pag. 100.

THUMBERG. (M. de) Description de 341 espèces de plantes du Cap et du Japon, I, pag. 64.

TILLEUL. Monographie du genre tilleul par le C. Ventenat, III, pag. 83.

TITANE ou *schorl rouge*. Examen chimique par les CC. Vauquelin et Hect d'une substance découverte dans les environs de St.-Yriex par les CC. Miché et Cordier, et qui a beaucoup de rapport avec le schorl rouge de Hongrie, I, pag. 92. — Description de la molécule primitive de l'oxide du titane par le C. Haüy, I, pag. 98.

TONNELIER. (Cit.) Observations sur quelques produits volcaniques, III, pag. 2.

TOPASE. Propriété reconnue par le C. Vauquelin dans les topases de Saxe et du Brésil, de verdier le sirop de violette lorsqu'elles sont réduites en poudre, II, pag. 102. Quant à la topase orientale, voyez *Gemme orientale*.

TOPIQUE. Opium employé comme topique par le

docteur Chiarenti, dans les maladies aiguës, II, pag. 63.

TOURMALINES. Note du C. Dolomieu sur diverses espèces qui n'ont été données sous le nom de *Béryl*, II, pag. 105.

TOURNESOL en drapeau. Observations du C. Bouvier, qui pense que les Hollandais, pour faire le tournesol en pain, emploient le *lichen roccius* ou *parella*, I, pag. 13.

TRALES. (Cit.) Rapport sur la détermination du kilogramme, III, pag. 29.

TRANSFUSION du sang. Voyez *Injection*.

TRANSPARATION. Opinion des CC. Lavoisier et Seguin sur l'analogie entre la transpiration et la respiration, I, pag. 14. Voyez *Respiration*.

TREMELLE. Observation microscopique sur la tremelle verrucuse par le C. Girod-Chantran, II, pag. 43.

TREMERY. (Cit.) Mémoire sur les émissions du fluide électrique, II, pag. 147, pl. N. 19, fig. 5, 1-2. — Observations sur les aimans elliptiques de M. Vassali, II, pag. 44, pl. N. 6, fig. 3.

TRIGONOMETRIE des Anciens. Extrait d'un livre des Indiens, qui prouve qu'ils avoient de profondes connaissances en mathématiques dans un âge très-reculé, II, pag. 191.

TRUIES. Durée de leur gestation suivant le C. Tessier, II, pag. 177.

TRUITE. Description, nomenclature et figure des vers intestins trouvés par M. Fischer dans ce poisson, II, pag. 98, pl. N. 13 et 14, fig. 7, lettres a-f.

TUNGSTÈNE. Observation sur le tungstène par le C. Guyton, et sur son infusibilité, sa fragilité et sa pesanteur spécifique, II, pag. 69.

V

Vaccinium *Myrtillus*. Observation du C. Bosc sur les avantages qu'on peut retirer de ses baies qui, réduites en confiture, procurent une nourriture économique ; procédé pour y parvenir, I, pag. 82.

VACHES. Méthode pratiquée par le C. Chabert pour nourrir ses vaches, pendant l'hiver, de pommes de terre préparées sans combustibles, I, pag. 22. — Durée de leur gestation suivant le C. Tessier, II, pag. 177.

VAGINELLA. Description par le C. Daudin d'un nouveau genre de tulie calcaire voisin des serpules et des dentales, III, pag. 145, pl. N. 43, fig. 1.

VAISSEAUX LYMPHATIQUES. Observation du C. Hallé sur ces vaisseaux passés à l'état de filets blancs secs semblables à des nerfs à la suite d'une atrophie idiopathique, I, pag. 95. — Observations du C. Cuvier sur les vaisseaux lymphatiques des insectes, II, pag. 74, pl. N. 10, fig. 1, A-B, et fig. 2, A-B-C. — Description d'un instrument, proposé par le C. Duméril pour l'injection des vaisseaux lymphatiques, III, pag. 85.

VALLY. (M.) Lettres sur le galvanisme, ou électricité animale, I, pag. 27, 31, 43. — Expériences sur les effets que produisent la matière gangréneuse et l'absorption sur le principe de vie dans les animaux, I, pag. 31. — Extrait de son ouvrage italien sur la vieillissement, I, pag. 113.

VAN MARUM. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Description de quelques appareils chimiques nouveaux ou perfectionnés de la fondation Taylorienne*, II, pag. 184.

VAN MONS. (M.) Ses expériences sur l'inflammation d'un mélange de soufre et de quelques métaux dans des circonstances qui semblent exclure la possibilité du concours du gaz oxygène, I, pag. 76. — Gaz obtenu dans la distillation de l'éther sulfurique, I, pag. 104.

VAN SWINDEN. (M.) Rapport par lui fait à l'Institut national sur la détermination définitive du mètre, III, pag. 28.

VARIOIS VESICALES. Remarques du C. Tartra sur cette affection pathologique des voies urinaires, II, pag. 173.

VASSALI. (M.) Méthode pour obtenir des aimans sans déclinaison ni variations, II, pag. 36.

VAUCHER. (Cit.) Mémoire sur les graines de conferves, III, pag. 185, pl. N. 48, fig. 1-10. — Notice sur la fructification d'une nouvelle espèce de conferve, III, pag. 187.

VAUQUELIN et BOUVIER. (CC.) Observation sur l'acide sulfurique oxygéné, I, pag. 29.

VAUQUELIN et BRONGNIART. (CC.) Expériences sur le gluten du froment et sur la fibre animale, I, pag. 115.

VAUQUELIN et FOURCROY. (CC.) Mémoire sur la manière d'extraire économiquement le cuivre du métal des cloches, I, pag. 2. — Recherches pour connaître la concentration des acides minéraux les plus en usage dans les arts chimiques, I, pag. 16. — Moyens d'obtenir la baryte pure et propriétés de cette terre, I, pag. 104. — Mémoire sur le phosphate acide de chaux, I, pag. 108. — Mémoire sur l'urine du cheval, II, pag. 2. — Mémoire concernant l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances végétales et animales, II, pag. 14. — Examen de l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool ; réflexions sur la formation de l'éther, II, pag. 15. — Note sur les concrétions arthritiques, II, pag. 166. — Expériences sur la congélation de différens fluides par un froid artificiel, II, pag. 179. — Analyse chimique de l'urine humaine, III, pag. 180. — Mémoire sur l'identité des acides pyro-muqueux, pyro-tartareux et pyro-ligneux avec l'acide acéteux, III, pag. 149.

VAUQUELIN et HECT. (CC.) Observation sur le gaz que l'on obtient dans la distillation de l'éther sulfurique, I, pag. 104.

VAUQUELIN. (Cit.) Observation sur le précipité pourpre de cassius, I, pag. 21. — Méthode de blanchir le linge taché, par les préparations de plomb et de mercure, I, pag. 22. — Observations sur la respiration des insectes et des vers, I, pag. 23. — Expériences sur la diminution du volume des sels et sur la rupture des vaisseaux pendant la cristallisation des dissolutions salines, I, pag. 25. — Observation sur une maladie des sangsues, I, pag. 32. — Procédé pour faire promptement de l'éthiops martial, I, pag. 33. — Analyse d'une pierre très-composée vendue pour du sulfate de baryte, I, pag. 34. — Remarque sur un fœtus provenant d'une conception extra-utérine, I, pag. 36. — Expérience sur la purification de la mélisse, I, pag. 44. — Analyse de la *salsola soda*, I, pag. 53. — Mémoire sur l'acide nitrique, I, pag. 61. — Méthode pour décolorer le cuivre, I, pag. 64. — Observations sur une cristallisation formée dans un mélange d'huile de romarin et d'une dissolution d'or, I, pag. 91. — Analyse de l'argent rouge, I, pag. 99. — Remarque sur une maladie des arbres, qui attaque spécialement l'orme, I, pag. 107. — Analyse de la sommité, II,

pag. 13. — Mémoire sur la nature de l'alun du commerce, et sur l'existence de la potasse dans ce sel, II, pag. 31. — Analyse de la chrysolite, II, pag. 69. — Analyse de l'émeraude du Pérou, II, pag. 73. — Mémoire sur le principe extractif des végétaux, II, pag. 76. — Analyse du rubis, II, pag. 92. — Découverte d'une nouvelle substance terreuse dans le béril, II, pag. 93. — Essai sur la dioprase, II, pag. 101. — Observation sur le quartz cristallisé réduit en poudre, et sur sa propriété de verdier le sirop de violette, II, pag. 102. — Analyse de la chlorite, II, pag. 102. — Note sur la terre du béril trouvée aussi dans l'émeraude, II, pag. 102. — Analyse de l'espèce de résine qui se rassemble sur l'épiderme des jeunes branches du *robinia viscosa* de la Caroline, II, pag. 161. — Observations et expériences sur la nature des excréments des poules et des coquilles de leurs œufs, comparés avec la nourriture qu'elles prennent, II, pag. 164. — Réflexions sur la qualité des poteries, et résultat de quelques analyses de terres et de poteries communes, III, pag. 10. — Réflexions sur la décomposition du muriate de soude par l'oxide de plomb, III, pag. 21. — Note sur un minéral blanc lamelleux envoyé de Danemarck, et qui n'avoit pas encore été trouvé dans la nature, III, pag. 55. — Observations sur le sel hydro-sulfure sature de soude, III, pag. 71. — Analyse des eaux de l'amnios de la femme et de la vache, III, pag. 102. — Mémoire sur les combinaisons des métaux avec le soufre, III, pag. 148. — Analyse de la mellite ou pierre de miel, III, pag. 163. — Note analytique sur la terre appelée *yttria*, III, pag. 164. — Sur l'alumine fluatée et le phosphate de cuivre, *ibid.* — Analyse de la chlorite blanche argentée, III, pag. 172. — Expériences sur la prétendue formation de l'acide muriatique par l'action de l'hydrogène sulfuré sur le fer, III, pag. 172. — Analyse de l'eucrase, III, pag. 188. — Mémoire sur les eaux sures des amidonniers, et sur la nature de leur acide, III, p. 189.

VÉGÉTATION. Mémoire du C. Silvestre, sur l'influence de l'électricité dans la végétation, I, pag. 13. — Mémoire et expérience de M. Rafo, sur la nutrition des plantes, III, pag. 25. — Observations microscopiques du C. Girod-Chantran, sur les maladies des végétaux, occasionnées suivant lui par des animalcules, II, pag. 66. — Mémoire du C. de Saussure, contenant les expériences et analyses par lui faites pour prouver l'influence du sol sur quelques parties constitutives des végétaux, III, pag. 124. — Expériences du C. Decandolle, relatives à l'influence de la lumière sur les végétaux, III, pag. 138. Voyez les articles *agriculture*, *influence*, *odeurs*, *plantes*.

VENTENAT. (Cit.) Mémoire sur les organes sexuels des mousses, I, pag. 25. — Médaille à lui décernée par la Société d'histoire naturelle, pour sa dissertation sur les lichens, I, pag. 64. — Description d'un nouveau genre de plantes, sous le nom de *furcraea*, I, p. 65. — Dissertations sur le genre *phallus*, I, p. 116. — Description de la plante appelée *epigea repens*, II, p. 41, pl. 6. fig. 1. — D'un nouveau genre de plante, sous le nom de *goodenia*, II, pag. 41, pl. 6, fig. 2. — Extrait d'un mémoire de M. Smith, contenant les descriptions et caractères de chaque genre de fougères, II, p. 71. — Observations sur les caractères du genre *agineja*, de Linné, et nouvelle description de l'*agineja impubes*, II, pag. 129. — Description et caractères du *robinia viscosa*, découvert à la Caroline par le C. Michaux, II, pag. 161. — Annonce de son ouvrage intitulé :

Tableau du règne végétal, selon la méthode de Jussieu, avec figures, III, pag. 22. — Monographie du genre des tilleuls, III, pag. 83. — Annonce de son ouvrage ayant pour titre : *Description des plantes nouvelles et peu connues cultivées dans le jardin du C. Cels*, avec figures, III, pag. 167 et 184. — Dissertation sur le genre *arum*, III, pag. 171.

VENTURI. (M.) Mémoire sur la communication latérale du mouvement dans les fluides appliquée à l'explication de différents phénomènes hydrauliques, II, pag. 60, pl. 8 et 9, fig. 3.

VÉROLE. (Petite) Lorsque la rougeole concourt avec la petite-vérole, celle-ci disparoit jusqu'à la guérison de la rougeole, et reprend dans la même période où elle avoit cessé, I, pag. 5. — Il paroît certain que les pustules varioliques se trouvent intérieurement, même dans les intestins, I, pag. 11.

VERRE VOLCANIQUE. Observation du C. Tonnelier, sur quelques produits volcaniques de substance vitreuse peu connus et déposés au cabinet du conseil des mines, III, pag. 2.

VERS. Observation sur la respiration des insectes et des vers, par le C. Vauquelin, I, pag. 23. — Observations microscopiques du C. Girod-Chantran, qui range les vers infusoires dans la classe des polypes, II, pag. 67. — Nouveau genre de vers intestins trouvé par M. Fischer dans la vessie natatoire d'une truite, II, pag. 98, pl. 13 et 14, fig. 7, lettres a-f.

VÉSICATOIRES. Analyse chimique, par le C. Margueron, des sérosités produites par les remèdes vésicants, I, pag. 26.

VÉSICULE DU FIEL. Anatomie comparée par le C. Leveillé, de la vésicule du fiel des fœtus de poulets avec celle des fœtus de mammifères, II, p. 172.

VESSIE HUMAINE. Observation sur des corps étrangers trouvés dans la vessie d'un homme, et sur l'extraction récente de noyaux de prunes dans une opération faite à l'hôpital de Beauvais, III, pag. 6. Voyez *pierre* (*maladie de la*).

VIBRATION. Expérience de M. Chladni, sur la vibration des fragmens de verre dont on a tiré du son avec un archet, et sur les figures régulières que dessinent sur ces fragmens la sciure de bois ou autre poussière qu'on y saupoudre, II, pag. 178.

VICES DE CONFORMATION. Observation du C. Robillard, sur un vice de conformation dans les voies urinaires observé chez un enfant de 3 ans, I, p. 112. — Autre remarque sur les mêmes organes d'un sujet observé à Toulon, par le C. Larrey, I, pag. 113. — Recherches par le C. Pinel, des vices de conformation dans le crâne des aliénés, III, pag. 103, Voyez *monstres*, *écart de la nature*.

VICHET. Nom donné à une espèce d'ascidie, II, pag. 1.

VICQ-D'AZIR. (Cit.) Observation sur un bruit singulier dans la région du cœur d'un particulier, I, pag. 22. — Mémoire sur la manière dont le jaune de l'œuf se comporte dans le ventre du poulet nouvellement éclos, I, pag. 59, pl. 5, fig. 12. — Observation sur les organes de la génération des canards, I, pag. 57, pl. 5, fig. 8-10.

VIEILLESSE. Extrait d'un ouvrage de M. Valli, sur la vieillesse, dont il attribue les effets à l'endurcissement des solides : il indique les moyens d'en retarder les progrès, I, pag. 113.

VILLARS. (Cit.) Bois fossile trouvé à une très-

grande élévation près d'un glacier du département de l'Isère, III, pag. 68.

VILLARSIA. Description de ce genre de plante par le C. Bosc, avec une note de la chenille qu'elle nourrit, II, pag. 121, pl. N. 16, fig. 4 et fig. 5, lettres a-k.

VIN. Effet de la congélation sur le vin qui plus souvent exposé à l'action de la gelée, gèle plus facilement, s'altère et se répare ensuite; observation du C. Martinet à ce sujet, I pag. 2. — Les vigneronns conservent les baies du *vaccinium myrtillus* pour colorer leurs vins, I, pag. 86.

VINAIGRE RADICAL. Voyez *acide acétique*.

VIOLON HARMONIQUE. Description d'un instrument inventé par le C. Montu, et qui réunit les avantages des instruments à touches et des instruments à cordes, I, pag. 52.

VIREY. (M.) Annonce de son ouvrage intitulé : *Histoire naturelle du genre humain*, III, pag. 168.

VILCÈRE DES ARBRES. Remarque du C. Vauquelin sur une maladie qui attaque spécialement l'orme, I, pag. 107. — Observation du C. Chaptal sur l'usage du cautère actuel dans une maladie du châtaignier, III, pag. 19.

ULVA. Observations microscopiques et endiométriques du C. Decandolle, sur les plantes marines, II, pag. 171.

ULVE INTESTINALE. Observations microscopiques de cette production de la nature, par le C. Giroud-Chantran, II, p. 43.

VOIES URINAIRES. Observations des CC. Robillard et Larrey sur un vice de conformation dans les voies urinaires de deux enfans, I, pag. 112-113.

VOIX. Mémoire du C. Cuvier sur les organes de la voix dans les oiseaux, II, pag. 115.

VOLCANIQUES. (substances) Mémoire du C. Tonnelier sur les caractères de diverses substances volcaniques, III, pag. 2.

VOLCANS. Observation du C. Dolomieu sur les volcans d'Anvergne, et sur les laves qui s'y trouvent, II, pag. 73.

VOLVOX. Le C. Giroud-Chantran en a retiré une couleur rouge approchant de celle de la cochenille, II, pag. 43.

VOYAGES. Observations minéralogiques du C. Brongniart, dans son voyage en Angleterre, I, pag. 3.

— Voyage déterminé par le gouvernement pour aller à la recherche de M. de la Peyrouse, I, pag. 6. — Observations du C. Giroud-Chantran, dans un voyage

par lui fait aux Pyrénées et en Catalogne, III, pag. 60.

URANE. Note du C. Champcaux sur la découverte de l'urane en France, dans le département de Saône et Loire, III, pag. 107.

URATE DE SOUDE reconnu dans une concrétion gouteuse par les CC. Feurcroix et Vauquelin, II, pag. 166.

URINE. Mémoire des CC. Fourcroy et Vauquelin sur l'urine de cheval, II, p. 2. — Analyse chimique par les mêmes, de l'urine humaine, II, pag. 180.

WELTER. (M.) Expériences sur quelques matières qu'on retire des substances animales traitées par l'acide nitrique, III, pag. 5.

WERNERITE. Notice du C. Dandrade sur cette substance qui se trouve dans les mines de Suède, de Norvège et de Suisse : résultat de l'examen qu'en a fait le C. Häuy, III, pag. 142.

WIEDEMANN. (M.) Annonce de sa traduction d'un ouvrage du professeur Allemand Heuwood, intitulé : *Système d'anatomie comparée et de physiologie*, III, pag. 72 ; et de celui intitulé : *Archives de la zoologie et de la zootomie, premier cahier*, III, pag. 176.

WORRE. (M.) Observation sur une très-grande rigidité dans l'articulation de la mâchoire guérie par l'extraction d'une dent cariée, II, pag. 174.

Y

YOUNG. (Arthur) Mention honorable par l'Académie des Sciences, de son ouvrage relatif à la culture des différentes provinces de la France, I, pag. 47.

YTRIA. Note analytique de cette terre, par M. Klaproth, III, pag. 164.

YVROIRE. Voyez *Ivoire*, *Eléphant*.

Z

ZÉOLITHE. Analyse chimique par le C. Vauquelin, de diverses pierres confondues sous le nom de *zéolithes*, II, pag. 102.

ZILLERTHITE. En quoi elle diffère de la thallite, I, pag. 112.

ZIRCON. Nom donné par le C. Häuy aux pierres appelées *hyacinthes*, *jargon de Ceylan* : division de ce genre, ainsi nommé à cause de la terre qui y domine ; indication de ses espèces, II, pag. 10, pl. N. 2, fig. 12. — Description par le C. Häuy, d'une nouvelle variété de cette substance minérale cristallisée, III, pag. 116, pl. N. 39, fig. 6 et 7.

Fin de la Table Alphabétique des Matières.

INDICATION

DE DIFFÉRENS OUVRAGES ANNONCÉS DANS CE VOLUME.

CAMINOLOGIE, par le C. Clavelin, I, pag. 77.

Précis des caractères génériques des insectes, d'après les organes de la manducation, par le C. Latreille, I, pag. 118.

Traité du Calcul différentiel et du Calcul intégral, par le C. Lacroix, I, pag. 119.

Tableau synoptique des Muscles de l'homme, d'après une classification et une nomenclature méthodique, par le C. Chaussier, II, pag. 23.

Système méthodique de nomenclature et de classification des Muscles du corps humain, avec des tableaux

descriptifs, et un dictionnaire contenant la synonymie des muscles, par le C. Dumas, II, pag. 24.

Ichtyologie de Bloch, 6 dernières parties, II, p. 40.

Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des Animaux, par le C. Cuvier, II, pag. 79.

Elementi d'Algebra di PIETRO PAOLI, II, p. 56.

Mémoire de la Société médicale d'Emulation, 11^e année, II, pag. 104.

Dissertation de M. Soemmering, sur l'organe de l'âme, qu'il fait exister dans l'humeur des ventricules du cerveau, II, pag. 111.

Histoire naturelle des Poissons, tome 1^{er}, par le C. Jacquin, II, pag. 112.

Traité analytique de la résistance des solides d'égale force, avec une suite de nouvelles expériences sur l'électricité spécifique des bois de chêne et de sapin, par le C. Girard, II, pag. 112.

La Géométrie du compas de Mascheroni, traduit de l'italien, par le C. Carotte, officier de génie, II, p. 120.

Nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux, par le C. Barthez, II, pag. 136.

Nosographie Philosophique, ou méthode de l'analyse appliquée à la médecine, par le C. Pinel, II, p. 152.

Compte rendu par les commissaires de l'Institut national, des expériences faites en l'an 5, pour examiner et vérifier les phénomènes du galvanisme, II, pag. 152.

Gustavi PAYKULL, Fauna suecica, insecta, tome premier, II, pag. 160.

Tabule anatomica de LÖDER, avec figures, II, p. 160.

Essai sur la théorie des nombres, par le C. Legendre, II, pag. 160.

Flora Atlantica, par le C. Desfontaines, II, p. 166.

De la résolution des équations numériques de tous les degrés, par le C. Lagrange, II, pag. 167.

Voyages et découvertes de l'Afrique, par Houghton et Mingo-Parck, anglais, II, pag. 168.

Décade Égyptienne, journal littéraire et d'économie politique, II, pag. 176.

Description de quelques appareils chimiques nouveaux ou perfectionnés de la fondation Taylorienne, par M. Van Marum, II, pag. 164.

Anatomie de M. Soemmering, traduite en latin par lui-même, 4^e tome, et traité du cerveau et des nerfs, II, pag. 191.

Nova genera plantarum, auctore SCHRADER, avec des planches coloriées, III, pag. 7.

Recherches sur la mécanique générale; ouvrage du C. Fourier, et par lui présenté à l'Institut du Caire, III, pag. 14.

Tables méthodiques des mammifères et des oiseaux, par le C. Picot de la Peyrouse, III, pag. 15.

Entomologie helvétique, ouvrage allemand et français, par un anonyme, III, pag. 15.

Illustratio Iconographica Insectorum, etc., 1^{re} décade, par le C. COQUEBERT, III, pag. 16.

Tableau du règne végétal, selon la méthode de Jussieu, par le C. Ventenat, III, pag. 21.

Recherches sur les moyens de perfectionner les canaux de navigation, et sur les nombreux avantages des petits canaux, par le C. Robert Fulton, III, pag. 23.

Manuel d'un cours de Chimie, ou série des expériences et des démonstrations qui doivent composer un cours complet sur cette science, par le C. Bouillon-Lagrange, III, pag. 24.

Mémoires de la Société médicale d'émulation, 2^e année, avec figures, III, pag. 24.

Muscologia recentiorum, etc., par M. BRIDEL, III, pag. 40.

Annuaire météorologique pour l'an 8, par le C. Lamark, III, pag. 56.

Mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Paris, avec figures, premier cahier, III, pag. 56.

La Mécanique céleste, du C. Laplace, III, p. 63.

Système d'Anatomie comparée et de Physiologie, par le professeur allemand Hewwood, traduit par M. Wiedmann, III, pag. 72.

Rapport général des travaux de la Société Philomathique de l'an 6, par le C. Silvestre, son secrétaire;

suite duquel l'éloge du C. Bruguières, par le C.

Cuvier, et l'éloge d'Eckel, par le C. Millin, III, p. 79.

Traité des Membranes en général, et des diverses Membranes en particulier, par le C. Bichat, III, p. 79.

Dissertation sur les fièvres quotidiennes ou ataxiques intermittentes, par le C. Alibert, III, pag. 80.

Traité élémentaire et complet d'Ornithologie, 1^{er} et 2^e tomes, par le C. Daudin, III, p. 88 et 128.

Annales de historia natural. Journal espagnol, contenant l'indication de quelques genres nouveaux et de quelques nouvelles espèces qui y sont traités, soit en botanique, soit en minéralogie, III, pag. 65, 76, 78 et 94.

Essai sur le perfectionnement des arts chimiques en France, par le C. Chapral, III, pag. 96.

Zoographie des diverses régions, tant de l'ancien que du nouveau continent, par le C. Jaffret, III, pag. 114.

Leçons d'Anatomie du C. Cuvier, publiées par le C. Duméril, III, pag. 111.

Histoire naturelle des Salamandres de France, par le C. Latreille, III, pag. 120.

De la Peste, ou des Époques mémorables de ce fléau, et des moyens de s'en préserver, par le C. Papon, III, pag. 120.

Cours d'hygiène, par le C. Morcau (de la Sarthe), III, pag. 120.

Materia medica, par le C. SWEDIAUR, III, p. 128.

Recherches physiologiques sur la vie et sur la mort, par le C. Bichat, III, pag. 144.

Mémoires de la Société médicale d'émulation, 3^e année, III, pag. 152.

Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale, par le C. Pinel, III, pag. 160.

Description des plantes nouvelles et peu connues cultivées dans le jardin du C. Cels, 1^{re} livraison, par le C. Ventenat, avec figures, III, pag. 167.

Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares, par le C. Daudin, 1^{re} livraison, avec figures, III, pag. 168.

Mémoires sur la nature et le traitement de plusieurs maladies, avec un précis d'expériences sur des animaux vivans, par le C. Portal, 1^{re} livraison, III, pag. 168.

Histoire naturelle du genre humain, ou Recherches sur ses principaux fondemens physiques et moraux, par M. Virey, III, pag. 168.

Ménagerie du Muséum national, ou les animaux vivans peints d'après nature par le C. Maréchal, gravés par le C. Alger, avec une note descriptive et historique, III, pag. 168.

Decas quaria collectionis Cranium diversarum gentium, par M. BLUMENBACH, III, pag. 175.

Archives de la Zoologie et de la Zootomie, 1^{er} cahier de l'ouvrage allemand de M. Wiedmann, III, p. 176.

Traité des Engrais, par M. Mawrice, III, p. 176.

Du Calcul des dérivations, par le C. Arbogaste, III, pag. 176.

De inspiratione cutanea et aëris cellulosâ, et de Expiratione ipsius sudoriferâ et vaporiferâ, III, pag. 184.

Description des Plantes nouvelles et peu connues cultivées dans le jardin du C. Cels, avec figures, 2^e livraison, par le C. Ventenat, III, pag. 184.

De la Fièvre en général, de la Rage, de la Fièvre jaune et de la Peste, et du traitement de ces maladies, d'après une méthode nouvelle, par M. Reich, médecin de Berlin, III, pag. 191.

Physiologie végétale, contenant une description des organes des plantes, et une exposition des phénomènes produits par leur organisation, par le C. Sennenier, III, pag. 192.

FIN.

